

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΓΙΑ

π.μ.σ.

ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Διεθνών Σχέσεων - Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων - Πανεπιστήμιο Πειραιά

Διαπανεπιστημιακό Διατμηματικό

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Τοπική και Περιφερειακή Ανάπτυξη και Αυτοδιοίκηση»

Κυκλική Οικονομία , Είναι η λύση για βιώσιμη τοπική ανάπτυξη;

Διπλωματική Εργασία της μεταπτυχιακής φοιτήτριας Ζαχαριάδου Β. Ακατερίνης

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Δρ. Γλαβέλη Νίκη

Οκτώβριος, 2018



Department of Political Studies and International Relations - University of Peloponnese

Department of Economics - Democritus University of Thrace

Department of Economics - Aristotle University of Thessaloniki

Department of Business Administration - University of Piraeus

Interuniversity Interdepartmental

Master Program in

«Local and Regional Government and Development»

Cycling Economy, Is the Solution for Sustainable urban development?

Master Degree Thesis wrote by Zaxhariadou Ekaterini

Supervisor : Dr. Glaveli Niki

October, 2018

Την παρούσα εργασία την αφιερώνω στην οικογένεια μου, που με την υπομονή και το κουράγιο τους με ώθησαν να ολοκληρώσω την συγγραφή της και στον πατέρα μου, που θα είναι πάντα η πηγή της δύναμης μου

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία είναι αποτέλεσμα πολύωρης έρευνας και μελέτης και αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω πάνω από όλα την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, Νίκη Γλαβέλη, η οποία με την αμέριστη συμπαράσταση της σε όλες τις φάσεις ολοκλήρωσης της με καθοδηγούσε και βοηθούσε με τις πολύτιμες οδηγίες και συμβουλές της.

Θα ήθελα ακόμη να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές και τους φίλους μου για την αμέριστη συμπαράσταση τους.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον σύζυγο μου Λουκά, τα παιδιά μου Γιάννη και Βασίλη, τους γονείς μου Βασίλη και Τούλα και την αδελφή μου Σοφία για τις ατέλειωτες ώρες υπομονής, αγάπης και συμπαράστασης στην διαδρομή μου αυτή από την αρχή μέχρι το τέλος.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στο επίκεντρο της δημιουργικότητας και της ανάπτυξης, οι δήμοι διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο κινητήριων δυνάμεων της παγκόσμιας οικονομίας. Τις επόμενες δεκαετίες οι πόλεις θα είναι ολοένα και πιο σημαντικές, με αναμενόμενη αύξηση του ποσοστού αστικοποίησης, άρα και αύξηση των υποδομών και των επενδύσεων. Οι πόλεις θα μπορούσαν μοναδικά να οδηγήσουν σε μια παγκόσμια μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία με μεγάλη συγκέντρωση πόρων, κεφαλαίου, δεδομένων και ταλέντου σε μια μικρή γεωγραφική περιοχή, επωφελούμενες σε μεγάλο βαθμό από τα αποτελέσματα αυτής της μετάβασης (Ellen MacArthur Foundation ,2017).

Σ' αυτήν την εργασία στόχος είναι να φανούν οι τωρινές προσπάθειες μετάβασης των δήμων σε μια κυκλική βιώσιμη ανάπτυξη. Παρουσιάζονται οι παγκόσμιοι και οι Ευρωπαϊκοί στόχοι καθώς και οι ελληνικές προσπάθειες για τη μετάβαση αυτή. Παραθέτονται οι ομοιότητες και οι διαφορές πολιτικών ευρωπαϊκών δήμων μεταξύ τους, αλλά και με ελληνικούς, μέσω των επιτυχημένων δράσεων τους σε διάφορους τομείς κυκλικής οικονομίας. Με αυτά τα παραδείγματα καλών πρακτικών και με μελέτη εφαρμογής στον ελληνικό δήμο Πέλλας, μέσω της ποιοτικής έρευνας (συνεντεύξεις) και αρχειακό υλικό, που μας παραχωρήθηκε, προσπαθούμε να δείξουμε τι συμβαίνει σήμερα στην ελληνική τοπική αυτοδιοίκηση, ποιες οι προσπάθειες της για αειφόρο ανάπτυξη, πόσες ευκαιρίες και πόσα προβλήματα αντιμετωπίζει, αλλά και πόσο σημαντική θα ήταν τελικά μια τέτοια αλλαγή για τους δήμους.

Τα συμπεράσματα στο τελευταίο κεφάλαιο προσπαθούν να δώσουν απάντηση στο αρχικό ερευνητικό ερώτημα : Κυκλική Οικονομία είναι η Λύση προς μια Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη; Δείχνει να είναι μονόδρομος υλοποίησης στόχων βιωσιμότητας, αλλάζοντας ριζικά τον τρόπο με τον οποίο τα προϊόντα, οι επιχειρήσεις, οι υπηρεσίες, οι δήμοι, οι πολίτες και οι ηγεσίες, με όλους τους δυνατούς συνδυασμούς συνεργασίας μεταξύ τους, θα πρέπει να λειτουργούν στο μέλλον.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Κυκλική οικονομία, βιώσιμη ανάπτυξη, μείωση της ρύπανσης, περιβαλλοντικό αποτύπωμα, αξία στα απόβλητα, εναλλακτικές μορφές υπηρεσιών, οικονομία του διαμερισμού, βιομηχανική συμβίωση, ανακύκλωση, κυκλική/βιώσιμη/έξυπνη πόλη, αειφορία

Abstract

At the heart of creativity, innovation and growth, cities play a central role as motors of the global economy. In the coming decades, cities will be increasingly important as even greater rates of urbanization are expected, and significant infrastructure investments and developments will be made. Cities could be uniquely positioned to drive a global transition towards a circular economy, with their high concentration of resources, capital, data, and talent over a small geographic territory, and could greatly benefit from the outcomes of such a transition (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

The aim of this paper is to show the municipalities' efforts of transition to a circular sustainable development. Are presented the global and European targets and the Greek efforts for this transition. Are portrayed the similarities and differences between strategies of European municipalities and Greek, through their successful actions in various sectors of circular economy. With these good examples and a case study in the Greek municipality of Pella, through qualitative research (interviews) and archive material, which was granted to us, we are trying to show what is the present situation in local authorities, their efforts to sustainable growth, how many opportunities and problems are facing, and in the end, how important for the cities this change is.

The results in the last chapter attempt to answer the original research question: Circular Economy Is The Solution To A Sustainable Urban Development? Circular economy seems to be the only way to implement sustainability, radically changing the way in which products, companies, departments, municipalities, citizens and leaders, with all possible combinations of cooperation between them, should work in the future.

KEY WORDS

Circular economy, sustainable development, pollution reduction, environmental footprint, value in waste, alternative forms of services, sharing economy, industrial symbiosis, recycling, , circular / viable / smart city, sustainability

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι	14
ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	14
1.1 Εισαγωγή.....	14
1.2 Βιώσιμη ανάπτυξη: Ορισμός και Προτοβουλίες σε Παγκόσμιο επίπεδο.....	15
1.2.1 Ορισμός της Βιώσιμης ανάπτυξης.....	15
1.2.2 Προτοβουλίες σε Παγκόσμιο επίπεδο.....	16
1.3 Κυκλική οικονομία: Έννοια, αρχές, σύνδεση με βιώσιμη ανάπτυξη.....	19
1.4 Παγκόσμιες στρατηγικές για την κυκλική οικονομία.....	22
1.5 Το ίδρυμα Ellen MacArthur , βιομηχανική συμβίωση και παγκόσμιοι στόχοι.....	24
1.5.1 Το ίδρυμα Ellen MacArthur.....	24
1.5.2 Βιομηχανική Συμβίωση.....	25
1.5.3 Τα Ολοκληρωμένα Οικολογικά Πάρκα.....	26
1.6 Ο ρόλος της Ευρώπης και το σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία: μέτρα και στόχοι.....	27
1.6.1 Η Αστική Ατζέντα της ΕΕ.....	28
1.6.2 Έκθεση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία.....	29
1.7 Κυκλική Οικονομία και Ελλάδα.....	31
1.7.1 Νομοθετική προσπάθεια.....	31
1.7.1.1 Κανονιστικές και νομοθετικές Ρυθμίσεις.....	31
1.7.1.2 Δράσεις βελτίωσης χρηματοδότησης.....	35
1.7.1.3 Δράσεις τεχνογνωσίας και ενημέρωσης.....	35
1.7.1.4 Δράσεις Διακυβέρνησης.....	36
1.7.2 Ευρωπαϊκά προγράμματα και χρηματοδοτήσεις.....	37
1.8 Συμπέρασμα.....	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ	39
ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ	39
2.1 Εισαγωγή.....	39
2.2 «Κυκλικές/βιώσιμες/έξυπνες» πόλεις: έννοια, αρχές, αναγκαιότητα στροφής των πόλεων στην κυκλική οικονομία.....	39
2.2.1 Έννοια της κυκλικής πόλης.....	40
2.3 Ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης.....	42
2.3.1 Αλλαγή στρατηγικής των δήμων.....	42
2.3.2 Διαχείριση αποβλήτων και βιοαποβλήτων των δήμων.....	42
2.3.3 Υποδομές.....	43
2.3.3 Ενέργεια.....	44
2.3.4 Τεχνολογία.....	44
2.3.5 Δίκτυα.....	45
2.3.6 Εκπαίδευση.....	45

2.4 Ευρωπαϊκές πόλεις που στηρίζονται στην κυκλική οικονομία- καλές πρακτικές.....	46
2.4.1 Λονδίνο “Χάρτης Διαδρομής του Λονδίνου προς την Κυκλική Οικονομία” (“London’s Circular Economy Route Map”).....	47
2.4.1.1 Υποδομές.....	49
2.4.1.2 Τρόφιμα.....	49
2.4.1.3 Υφάσματα.....	50
2.4.1.4 Ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά είδη.....	51
2.4.1.5 Πλαστικά.....	52
2.4.2. Παρίσι ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΟ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟ ΠΑΡΙΣΙ.....	53
2.4.2.1 Αλλαγή στρατηγικής.....	55
2.4.2.2 Τρόφιμα.....	55
2.4.2.3 Ανακύκλωση.....	56
2.4.2.3 Επισκευή / Ανακύκλωση / Επαναχρησιμοποίηση.....	57
2.4.2.4 Αγροτεμάχια/Οικόπεδα.....	57
2.4.2.5 Ενέργεια.....	58
2.4.3 Συγκριτική ανάλυση των πρωτοβουλιών ευρωπαϊκών δήμων.....	59
2.5 Παραδείγματα ελληνικών πόλεων που στρέφονται στην κυκλική οικονομία.....	73
2.5.1 Δίκτυο Πόλεων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και την Κυκλική Οικονομία.....	73
2.5.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «SYMBIOSIS» (SYMBIOTIC NETWORKS OF BIO-WASTE SUSTAINABLE MANAGEMENT).....	74
2.5.3 Δήμος Ηρακλείου Κρήτης.....	74
2.5.4 Δήμος Γαλατσίου.....	76
2.5.5 Δήμος Πυλαίας – Χορτιάτη.....	76
2.6 Συμπέρασμα.....	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ.....	89
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	89
3.1 Εισαγωγή.....	89
3.2 Ερευνητική στρατηγική : πρωτογενής ποιοτική έρευνα – μελέτη περίπτωσης: Δήμος Πέλλας.....	89
3.3 Ερευνητικά ερωτήματα.....	93
3.4 Ερευνητικό εργαλείο (περιγραφή οδηγού συνέντευξης).....	94
3.5 Διαδικασία συλλογής δεδομένων.....	94
3.5.1 Πρωτογενή δεδομένα.....	94
3.5.2 Δευτερογενή δεδομένα.....	96
3.6 Ανάλυση δεδομένων.....	96
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV.....	102
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ.....	102
4.1 Εισαγωγή.....	102
4.2 Περιγραφή δείγματος συνεντευξιζόμενων.....	102
4.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων –σχολιασμός.....	102
4.3.1 Στρατηγικός σχεδιασμός για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας και μελλοντικές ενέργειες του Δήμου Πέλλας.....	103

4.3.2 Σύνδεση κρατικού και τοπικού σχεδιασμού.....	104
4.3.3 Σχεδιασμός και λειτουργία του συστήματος, προτεραιότητες/στόχοι του, συμμετέχοντες, ρόλος του Δήμου και κίνητρα.....	104
4.3.4 Εμπόδια -Προβλήματα.....	105
4.4 Συμπέρασμα.....	105
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V	109
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ, ΣΥΜΒΟΛΗ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	109
5.1 Εισαγωγή.....	109
5.2 Συμπεράσματα / προτάσεις	109
5.3 Συμβολή και δυσκολίες της έρευνας	111
5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	113
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	114
Παράρτημα Ι. Παραδείγματα καλών πρακτικών κυκλικής οικονομίας στο Μητροπολιτικό Λονδίνο αναλυτικά..	115
Παράρτημα ΙΙ. Παραδείγματα καλών πρακτικών κυκλικής οικονομίας στο Μητροπολιτικό Παρίσι αναλυτικά ..	120
Κατάλογος Συντομογραφιών.....	129
Ξένη βιβλιογραφία.....	130
Ελληνική βιβλιογραφία	133

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1 Πηγή: https://www.wsp.com/en-GL/insights/five-reasons-why-businesses-should-be-building-circular-economy-into-strategy	14
Εικόνα 2 Πηγή: Ellen Macarthur Foundation, 2015, Towards a Circular Economy: Business Rationale for an accelerated transition	19
Εικόνα 3 Πηγή : http://www.ai4b.gr/industrial-symbiosis/	26
Εικόνα 4 Πηγή: https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda-eu/what-urban-agenda-eu	29
Εικόνα 5 (Πηγή: LONDON'S CIRCULAR ECONOMY ROUTE MAP)	47
Εικόνα 6 Πηγή: https://www.circulareconomyclub.com/wp-content/uploads/2018/05/1984_circular-economy-strategy-paris.png)	53
Εικόνα 7 https://www.circulareconomyclub.com/wp-content/uploads/2018/05/1984_circular-economy-strategy-paris.png ..	59
Εικόνα 8 Πηγή Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Πέλλας.....	89
Εικόνα 9 Πηγή http://www.bigsolar.gr/el	93

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 2.4.3 : Συγκριτική ανάλυση των πρωτοβουλιών ευρωπαϊκών δήμων.....	64
Πίνακας 2.5.1 Συγκριτικός Πίνακας Ελληνικών Πρωτοβουλιών.....	77
Πίνακας 3.6.1 Ανάλυση περιεχομένου σε κατηγορίες βάσει του αντικειμένου έρευνας και του τοπικού σχεδιασμού.....	96
Πίνακας 3.6.2 Ανάλυση περιεχομένου σε κατηγορίες βάσει των πόρων που είναι διαθέσιμοι ή πρόκειται να διατεθούν, των περιορισμών και των κινήτρων.....	98
Πίνακας 3.6.3 Ανάλυση περιεχομένου σε κατηγορίες βάσει προς γνώσης δράσεων σε προς δήμους και προς συνείδησης των δημοτών για στροφή προς την κυκλική οικονομία.....	99
Πίνακας 4.4.1 συμπερασμάτων του Δήμου Πέλλας για την κυκλική και βιώσιμη ανάπτυξη του.....	107

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι πόλεις σήμερα λειτουργούν σε ένα παγκόσμιο οικονομικό σύστημα, το οποίο βασίζεται στο γραμμικό μοντέλο “παράγω - χρησιμοποιώ - πετάω” και η αστική οικονομία καθρεπτίζει και ενισχύει τις προκλήσεις αυτού του μοντέλου. Ένας ολοένα αυξανόμενος παγκόσμιος πληθυσμός, συγκεντρωμένος σε μεγάλο βαθμό στις πόλεις και μια αυξανόμενη αστική τάξη, οδήγησαν στην αύξηση των απαιτήσεων και πιέσεων σχετικά με τις αστικές υποδομές και τους κρατικούς πόρους, καθώς και την αύξηση κατανάλωσης πόρων στις πόλεις (Ellen MacArthur Foundation ,2017).

Παρά το γεγονός ότι η κυκλική οικονομία χρησιμοποιείται παραδοσιακά στον τομέα του βιομηχανικού σχεδιασμού προϊόντων, οι πόλεις είναι αυτές που καταναλώνουν το 75% των πόρων του πλανήτη (UNEP, 2013) και έτσι οι δήμοι παγκοσμίως αρχίζουν να στρέφονται στην έννοια ως ευκαιρία για αποδοτικότητα των πόρων συνδυάζοντας την βιωσιμότητα με τις οικονομικές τους φιλοδοξίες (Patrick Lindner et al, 2017).

Αυτή η πρόκληση βιωσιμότητας των δήμων είναι ιδιαίτερα δύσκολη και περίπλοκη. Γι’ αυτό το λόγο και υποκινούμενες από αυξημένη πολιτική πίεση (Ministry of Economy, Trade and Infrastructure 2010; European Commission 2015; Chinalawinfo 2017; German Law Archives, 2017), σχεδιάζουν Πλαίσια Στρατηγικής Βιώσιμης Ανάπτυξης, όπου καθορίζεται με σαφήνεια ο τρόπος προσέγγισης της βιώσιμης ανάπτυξης της κάθε περιοχής. Βασίζεται στην αρχή του ορισμού της βιωσιμότητας και καθορίζει τις διαδικασίες επιχειρησιακού προγραμματισμού για την καθοδήγηση της μετάβασης προς αυτή (Broman and Robert, 2017).

Σε πολλούς δήμους παγκοσμίως και την Ευρώπη αυτές οι Στρατηγικές Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι ήδη έτοιμες και υλοποιούνται με στόχους και χρονοδιαγράμματα. Πόλεις όπως το Λονδίνο, το Παρίσι, το Άμστερνταμ, το Ελσίνκι, οι Βρυξέλες, η Μπαρτσελόνα, η Ζυρίχη κ.α. έχουν ενεργοποιήσει την πορεία τους προς την κυκλική οικονομία, με αποτελέσματα που είτε φαίνονται άμεσα (μείωση πόρων και καυσαερίων μέσα από πλατφόρμες διαμοιρασμού υπηρεσιών, μετακινήσεων κ.α.) ή θα δώσουν αργότερα τα αποτελέσματά τους (αλλαγή του τρόπου διαχείρισης των αποβλήτων, κυκλοφοριακές αλλαγές, ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας κ.α.)

Το ερευνητικό ερώτημα για την συγγραφή αυτής της εργασίας είναι το κατά πόσο το σύστημα της κυκλικής οικονομίας είναι μακριά από την ελληνική πραγματικότητα. Πόσο κοντά στα ευρωπαϊκά βήματα μπορούν να υπάρξουν οι ελληνικοί δήμοι στο μέλλον. Πως πρέπει να κινηθούν; Με κατευθυντήρια δύναμη πολλά ερωτήματα:

- πως λειτουργεί ακριβώς το σύστημα της κυκλικής οικονομίας,
- σε ποιους τομείς μπορεί να εφαρμοστεί,
- ποιος ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης σ αυτό,
- ποιοι είναι οι εμπλεκόμενοι φορείς,
- ποια τα οφέλη για τις πόλεις και ποιες “κυκλικές λύσεις” είναι εφικτό να πραγματοποιηθούν σε ελληνικούς δήμους,
- πόση προσπάθεια απαιτείται και πόσο έτοιμοι είμαστε για μια τέτοια αλλαγή,
- είναι επαρκώς ενημερωμένοι οι πολίτες κ.α.,

Ξεκίνησε η έρευνα σε διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία για πολιτικές κρατών, περιφερειών, εταιριών και κυρίως σε καλές πρακτικές δήμων, που ήδη στους μελλοντικούς σχεδιασμούς τους έχουν ενσωματώσει αρχές της κυκλικής οικονομίας.

Η εργασία αυτή δομείται σε πέντε κεφάλαια. Τα πρώτα δύο κεφάλαια (I και II) αποτελούν επισκόπηση της βιβλιογραφίας, ενώ τα κεφάλαια III και IV περιγράφουν το εμπειρικό μέρος και τα αποτελέσματα της έρευνας. Η εργασία ολοκληρώνεται με το πέμπτο κεφάλαιο (V) «Συμπεράσματα». Αναλυτικότερα:

Στο κεφάλαιο I «ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ» αρχικά ορίζεται με σαφήνεια η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, οι αρχές και η έννοια της κυκλικής οικονομίας και της σύνδεσης της με την βιώσιμη ανάπτυξη, οι παγκόσμιες και οι ευρωπαϊκές πολιτικές για την κυκλική οικονομία και τα ευρωπαϊκά προγράμματα και οι νομοθετικές ρυθμίσεις, που δίνουν ώθηση στη βιώσιμη και κυκλική ελληνική ανάπτυξη.

Στη συνέχεια, στο κεφάλαιο II με τίτλο «ΚΥΚΛΙΚΕΣ/ΒΙΩΣΙΜΕΣ/ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ: ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ», αφού ερευνήθηκε η αναγκαιότητα στροφής των πόλεων στην κυκλική οικονομία, γίνεται μια προσπάθεια ορισμού της έννοιας κυκλική- βιώσιμη- έξυπνη πόλη και αναζητήθηκε ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης στο εγχείρημα αυτό. Μέσα από τους στρατηγικούς σχεδιασμούς ευρωπαϊκών δήμων και καλών πρακτικών αυτών, κατανοήθηκαν τα κίνητρα τους, οι λόγοι τα προβλήματα, που τους οδήγησαν σε αυτές τις δράσεις, ο ρόλος των εμπλεκόμενων και η θέση της τοπικής αυτοδιοίκησης σε αυτές καθώς και τα οφέλη που αναμένονται. Παρουσιάζονται τα πρώτα

παραδείγματα ελληνικών δήμων, που επιχειρούν να στραφούν προς την κυκλικότητα και εξήχθησαν αντίστοιχα συμπεράσματα για την πορεία, που πρέπει να ακολουθηθεί στους δήμους μέσα από τα κοινά χαρακτηριστικά των ήδη υλοποιημένων δράσεων.

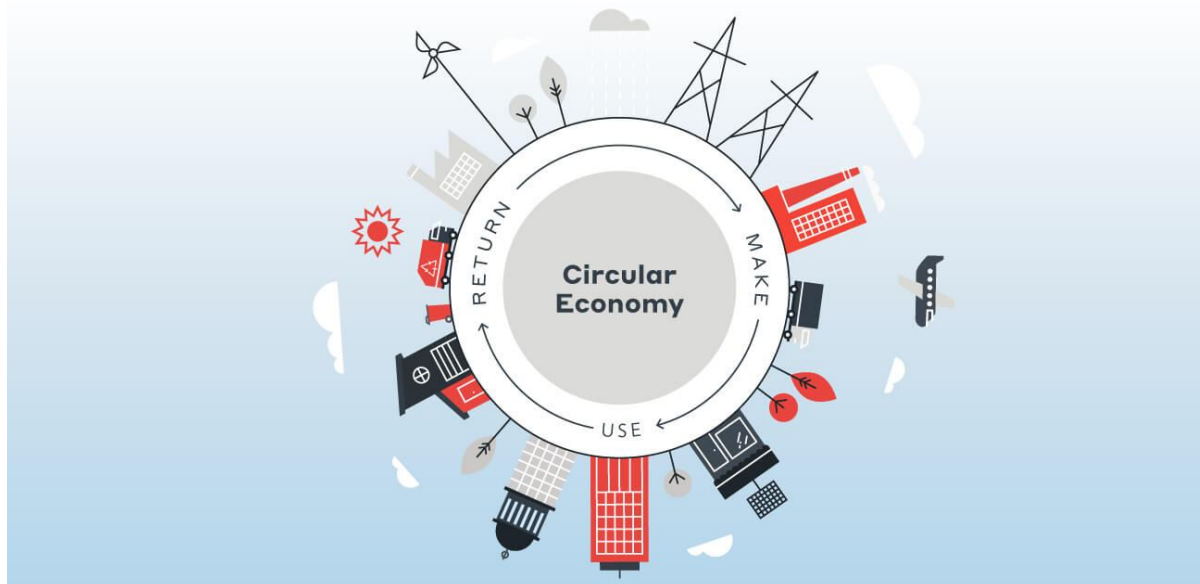
Από τη μελέτη περίπτωσης για το Δήμο Πέλλας, στο κεφάλαιο III με τίτλο «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ», έγινε προσπάθεια να βρεθεί αν υπάρχει στρατηγικός σχεδιασμός για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας, αν υπάρχει σύνδεση κρατικού και τοπικού σχεδιασμού, ποιες είναι οι προτεραιότητες/στόχοι του, τα εμπόδια αλλά και οι παράγοντες που διευκολύνουν την εφαρμογή ενός τέτοιου σχεδίου μετάβασης προς την κυκλική οικονομία και τέλος αν υπάρχουν ήδη εφαρμογές της και τι σχεδιάζεται μελλοντικά για το δήμο. Η συλλογή και η ανάλυση των στοιχείων βασίστηκε σε ποιοτική έρευνα από συνεντεύξεις με το δήμαρχο και τις αρμόδιες υπηρεσίες του δήμου και από έρευνα σε στοιχεία, αρχεία και δημοσιεύσεις του δήμου.

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων παρουσιάζεται στο τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας με τίτλο «ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ», δίνοντας περιγραφή δείγματος συνεντευξιζόμενων και μέσα από τον σχολιασμό τους εξάγονται απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα.

Τέλος, στο κεφάλαιο πέντε (V) με τίτλο «ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ, ΣΥΜΒΟΛΗ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ», παρουσιάζονται τα συμπεράσματα όλης αυτής της προσπάθειας απαντώντας στο ερευνητικό ερώτημα “Κυκλική Οικονομία Είναι η Λύση για βιώσιμη αστική ανάπτυξη;” Πώς θα έπρεπε ένας δήμος να λειτουργήσει για να στραφεί προς την κυκλικότητα , ποια η συμβολή της παρούσας εργασίας στο εγχείρημα αυτό και ποιοι οι περιορισμοί της έρευνας, δίνοντας την σκυτάλη σε επόμενους ερευνητές με καινούργια πεδία έρευνας που θα συμπληρώνουν την εν λόγω προσπάθεια και έχουν ενδιαφέρον να ερευνηθούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



Εικόνα 1 Πηγή: <https://www.wsp.com/en-GL/insights/five-reasons-why-businesses-should-be-building-circular-economy-into-strategy>

1.1 Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό είναι δομημένο έτσι ώστε αρχικά να ορίζεται με σαφήνεια η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, παρουσιάζει την παγκόσμια τάση προς αυτή τη κατεύθυνση, αλλά και την αναγκαιότητα αυτής της στροφής.

Δίνονται στη συνέχεια οι αρχές και η έννοια της κυκλικής οικονομίας και της σύνδεσης της με την βιώσιμη ανάπτυξη και παρουσιάζονται μέσα από τις δημοσιεύσεις τους οι παγκόσμιες και οι ευρωπαϊκές πολιτικές και οι στόχοι τους για την κυκλική οικονομία, η παρουσίαση και η συμβολή του ιδρύματος της Ellen MacArthur στην προσπάθεια αυτή καθώς και οι καινούργιες έννοιες της βιομηχανικής συμβίωσης και ολοκληρωμένων οικολογικών πάρκων, έννοιες αλληλένδετες με την κυκλική οικονομία.

Τέλος παρουσιάζονται τα ευρωπαϊκά προγράμματα και οι νομοθετικές ρυθμίσεις που δίνουν ώθηση στη βιώσιμη και κυκλική ελληνική ανάπτυξη.

1.2 Βιώσιμη ανάπτυξη: Ορισμός και Προτοβουλίες σε Παγκόσμιο επίπεδο

1.2.1 Ορισμός της Βιώσιμης ανάπτυξης

Η έννοια της κυκλικής οικονομίας συνδέεται συχνά με τους όρους "βιωσιμότητα" ή «βιώσιμη ανάπτυξη». Είναι έννοιες με ιδιαίτερα ευρύ φάσμα ορισμών και σημασιών. Χρησιμοποιούνται από κοινωνικούς ερευνητές, από οικολογικές-περιβαλλοντικές οργανώσεις αλλά και από ηγεσίες κρατών και επιχειρήσεων και όλοι τους δίνουν τη δική τους ερμηνεία. Ο πρώτος ξεκάθαρος ορισμός για τη βιώσιμη ανάπτυξη διατυπώθηκε το 1987 από την Υπουργό Περιβάλλοντος της Νορβηγίας κα. Brundtland στην Αναφορά της Γενικής Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών με τίτλο «Το κοινό μας μέλλον», γνωστή και ως «Έκθεση Brundtland». Ορίζει την αειφόρο ανάπτυξη ως "εξέλιξη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να αντιμετωπίζουν τις δικές τους ανάγκες" (WCED, 1987). Σε αυτή την έκθεση συνδέθηκε για πρώτη φορά η προστασία του περιβάλλοντος με την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία (Μαυροειδής και Παπαϊωάννου, 2005).

Αυτός ο ορισμός έχει λάβει διάφορες κριτικές για την ασάφεια του (Missimer, 2015). Οι Dale, Dushenko και Robinson το 2012 επικρίνουν την περιορισμένη λειτουργικότητα του παραπάνω ορισμού, ειδικότερα στο πλαίσιο των πόλεων, καθώς *"δεν καταφέρνει να συλλάβει την πολυπλοκότητα της αστικής βιωσιμότητας, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται ως βάση για δράση"*.

Ένα πλαίσιο το οποίο προσεγγίζει την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης είναι το πλαίσιο για τη στρατηγική αειφόρο ανάπτυξη (Η βιώσιμη ανάπτυξη «sustainable development» είναι έννοια που επικράτησε να αποδίδεται στα ελληνικά με τον όρο «αειφόρος ανάπτυξη»). Το πλαίσιο αυτό ορίζει τη βιωσιμότητα χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες αρχές (Broman and Robèrt, 2017). Οκτώ είναι αυτές οι αρχές που αποτελούν βασικό μέρος της στρατηγικής αειφόρου ανάπτυξης. Έχουν ως βασικό κριτήριο «να συνιστώνται οι οριακές συνθήκες εντός των οποίων η κοινωνία μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί και εξελίσσονται, έξω από το οποίο δεν μπορεί» (Broman and Robèrt, 2017). Οι αρχές αυτές είναι:

Σε μια αειφόρο κοινωνία, δεν είναι στόχος το να αυξάνονται συστηματικά στη φύση...

1. ... συγκεντρώσεις ουσιών που εξάγονται από το φλοιό της γης.

2. ... συγκεντρώσεις ουσιών από την κοινωνία

3. ... υποβάθμιση με φυσικά μέσα.

Σε αυτή την κοινωνία δεν προβάλλουν οι άνθρωποι διαρθρωτικά εμπόδια στην...

4. ... υγεία;

5. ... επίδραση.

6. ... ικανότητα.

7. ... αμεροληψία/αντικειμενικότητα.

8. ... νόημα - δημιουργία. (Broman and Robèrt 2017, 23)

Τελικά στη βιβλιογραφία συναντώνται πολλοί ορισμοί της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποιοί ακολουθούν τις παραπάνω αρχές, και παρατίθενται παρακάτω :

- Βιώσιμη ανάπτυξη είναι το πρότυπο της ανάπτυξης που εξασφαλίζει την ύπαρξη των φυσικών συστημάτων, τα οποία δρουν ως βάση της ανθρώπινης ευημερίας, εξασφαλίζοντας τις κατάλληλες συνθήκες ζωής και την κατάλληλη παραγωγική βάση (Cristensen, 1989)
- Η βιώσιμη ανάπτυξη βασίζεται στην ιδέα ότι πρέπει να χρησιμοποιούμε τα οικοσυστήματα με τέτοιο τρόπο και σε τέτοιο επίπεδο, ώστε να επιτρέπουμε την ανανέωση και εξέλιξή τους (Allen, 1980)
- Η βιωσιμότητα ορίζεται ως η δυναμική των οικονομικών δραστηριοτήτων, των ανθρώπινων αντιλήψεων και του μεγέθους του πληθυσμού, που εξασφαλίζει αποδεκτά επίπεδα διαβίωσης για κάθε ανθρώπινη ύπαρξη μέσω της εξασφάλισης της διαθεσιμότητας φυσικών πόρων και οικοσυστημάτων (Van de Bergh και Nijkamp, 1991) , και πολλοί άλλοι.

1.2.2 Πρωτοβουλίες σε Παγκόσμιο επίπεδο

Με την ανάγκη υποστήριξης της σχέσης περιβάλλοντος και ανάπτυξης έγινε το 1992 η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (UNCED), που πραγματοποιήθηκε στο Ρίο Ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας. Εκεί δημιουργήθηκε η Ατζέντα 21, η οποία αποτελούνταν από 40 κεφάλαια, στα οποία αναφέρονται θέματα που αφορούν τους βασικούς πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης: Κοινωνία – Οικονομία – Περιβάλλον. Πρόκειται

για ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης για την βιωσιμότητα στον εικοστό πρώτο αιώνα, περιλαμβάνοντας μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε όλα τα επίπεδα (παγκόσμια, εθνικά, τοπικά), κάνοντας σαφές ότι ο πληθυσμός, η τεχνολογία και η κατανάλωση αποτελούν βασικές κινητήριες δυνάμεις της περιβαλλοντικής αλλαγής.

Στην ίδια διάσκεψη εκτός από την Ατζέντα 21 διατυπώθηκαν και άλλες τέσσερις συμβάσεις :

- *Διακήρυξη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη*. Περιλαμβάνει 27 αρχές, οι οποίες ορίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των χωρών που επιδιώκουν την ανθρώπινη ανάπτυξη και ευημερία
- *Σχέδιο των αρχών για τη διαχείριση, τη διατήρηση και την αειφόρο ανάπτυξη όλων των τύπων δασών*, οι οποίες είναι απαραίτητες για την οικονομική ανάπτυξη και τη διατήρηση όλων των μορφών ζωής
- *Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή*. Η σύμβαση αυτή στοχεύει στη σταθεροποίηση των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα σε επίπεδα που δεν θα είναι επιβλαβή για το παγκόσμιο κλιματικό σύστημα.
- *Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα*, η οποία απαιτεί την υιοθέτηση μέσων και τρόπων για τη διατήρηση της ποικιλίας των ζωντανών οργανισμών. (Μαρία Λυδία Μητρίτσα, 2016).

Από τότε και μετά πραγματοποιήθηκαν το 1997 η *Ειδική Σύνοδος Ρίο+5* στη Νέα Υόρκη, με στόχο την αξιολόγηση της προόδου της Ατζέντας 21 – με απολογισμό που περιείχε ελάχιστες θετικές κινήσεις και μεγάλα κενά στους τομείς της φτώχειας και της κοινωνικής ανισότητας. Βασική απαίτηση της συνόδου ήταν η αυστηρή εφαρμογή των συμφωνιών και των συμβάσεων (Βαγιωνά, 2010). Την ίδια χρονιά, θεσπίστηκε το *Πρωτόκολλο του Κιότο*, στις 11 Δεκεμβρίου του 1997. Το Πρωτόκολλο του Κιότο, που διαδέχτηκε τη σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές αλλαγές, αποτελεί μια από τις κυριότερες διεθνείς νομοθετικές πράξεις καταπολέμησης των κλιματικών μεταβολών. Περιλαμβάνει δεσμευτικούς και ποσοτικοποιημένους στόχους μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου, αποτελώντας ένα ιδιαίτερα σημαντικό βήμα για την αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Σύμφωνα με το πρωτόκολλο το Κιότο, οι ανεπτυγμένες χώρες είναι υποχρεωμένες να μειώσουν τις συνολικές εκπομπές τους τουλάχιστον κατά 5% την περίοδο 2008-2012 συγκριτικά με τα επίπεδα του 1990 (Μαρία Λυδία Μητρίτσα, 2016).

Δέκα χρόνια μετά την Ατζέντα 21, το 2002, πραγματοποιήθηκε στο Γιοχάνεσμπουργκ της Ν. Αφρικής η *Παγκόσμια Διάσκεψη για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (WSSD) Ρίο +10*. Εκεί, εκτός από την αποτίμηση των δράσεων για την βιώσιμη ανάπτυξη και των άλλων ζητημάτων που ανέκυψαν, τέθηκαν πέντε βασικοί στόχοι σε παγκόσμιο επίπεδο (Βαγιωνά, 2010):

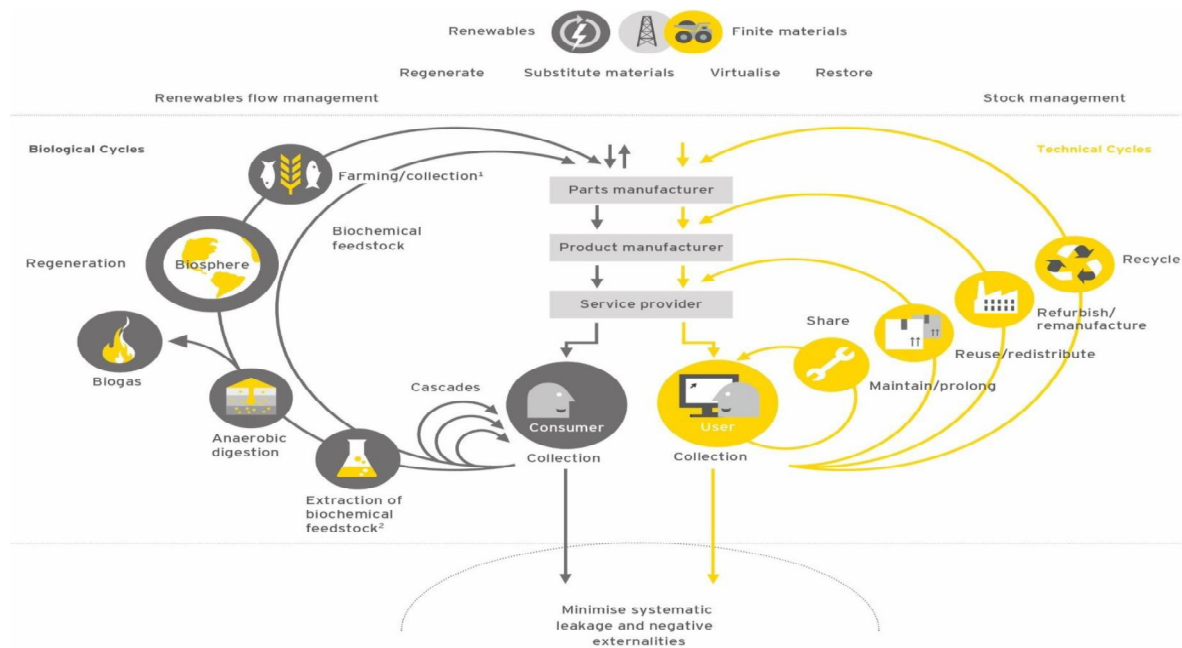
1. Μείωση κατά 50% μέχρι το 2015 του παγκόσμιου πληθυσμού που δεν έχει πρόσβαση σε αποχέτευση. Μάλιστα, σύμφωνα με δήλωση της UNICEF στις 22 Μαρτίου 2015 (Παγκόσμια Ημέρα Νερού), ο αναπτυξιακός αυτός στόχος επιτεύχθηκε πέντε χρόνια πριν από την προθεσμία, αφού περίπου 2,3 δισεκατομμύρια ανθρώπων απέκτησαν πρόσβαση σε βελτιωμένες πηγές πόσιμου νερού από το 1990
2. Δέσμευση για ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον από την παραγωγή και χρήση χημικών
3. Δέσμευση για αποκατάσταση των πληθυσμών των ψαριών το αργότερο μέχρι το 2015
4. Δέσμευση για έναρξη των εθνικών στρατηγικών για τη βιώσιμη ανάπτυξη μέχρι το 2005
5. Δέσμευση για διακοπή της απώλειας της βιοποικιλότητας μέχρι το 2010.

Το 2012 αρχηγοί κρατών και κυβερνήσεων, εκπρόσωποι του ιδιωτικού τομέα, μη κυβερνητικές οργανώσεις και άλλες ομάδες παραβρέθηκαν στη Βραζιλία στη *Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τη Αειφόρο Ανάπτυξη (UNCSD)*, γνωστή και ως *Διάσκεψη Ρίο +20*, σηματοδοτώντας τα 20 χρόνια από τη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (UNSED). Συμφώνησαν στη λήψη μιας σειράς μέτρων για την προώθηση της απασχόλησης, της καθαρής ενέργειας, τη μείωση της φτώχειας καθώς και μιας πιο βιώσιμης και δίκαιης χρήσης των διαθέσιμων πόρων. Πράσινη Οικονομία και θεσμικό πλαίσιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη ήταν τα δύο βασικά θέματα στα οποία επικεντρώθηκε αυτή η Διάσκεψη, χωρίς να αφήνει της προσοχής της επτά εξίσου κρίσιμα ζητήματα: την εργασία, την ενέργεια, τις βιώσιμες πόλεις, την ασφάλεια των τροφίμων - αειφόρος γεωργία, το νερό, τους ωκεανούς και τις καταστροφές (Unites Nations, Rio +20).

Σ αυτήν τη διάσκεψη επισημάνθηκε για ακόμη μια φορά η επιτακτική ανάγκη ανάληψης μιας πιο ολοκληρωμένης προσέγγισης για το σχεδιασμό της αστικής ανάπτυξης, που θα στοχεύει στη δημιουργία βιώσιμων πόλεων. Έτσι, προωθείται η βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων, η ενδυνάμωση του ρόλου των τοπικών αρχών στη διαμόρφωση ενός οράματος για τις βιώσιμες πόλεις, η αύξηση του αριθμού των πόλεων

που εφαρμόζουν τέτοιες πολιτικές, ιδίως μέσα από ολιστικές προσεγγίσεις σχεδιασμού και διαχείρισης, αλλά και η ανάγκη για συνεργασίες μεταξύ των πόλεων (Ανδρικοπούλου κα, 2014).

1.3 Κυκλική οικονομία: Έννοια, αρχές, σύνδεση με βιώσιμη ανάπτυξη



Εικόνα 2 Πηγή: Ellen Macarthur Foundation, 2015, Towards a Circular Economy: Business Rationale for an accelerated transition

Ο όρος Κυκλική Οικονομία ακούγεται όλο και πιο συχνά σε σχεδιασμούς πολιτικών βιώσιμης αστικής ανάπτυξης και οι προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και του παγκόσμιου ιστού εντείνονται, για να ενσωματωθεί στην συνείδηση μας. Με την κυκλική οικονομία προϋποθέτονται νέοι σχεδιασμοί και νέοι τρόποι σύλληψης, παραγωγής και κατανάλωσης αγαθών, παραμένει η αξία των προϊόντων, των υλικών και των πόρων στην οικονομία όσο το δυνατόν περισσότερο, και η παραγωγή αποβλήτων περιορίζεται στο ελάχιστο.

Δεν είναι όμως τόσο καινούργια έννοια όσο πιστεύουμε. Έρευνες έχουν δείξει ότι η Ελλάδα μέχρι και την δεκαετία του 1960, κατά κύριο λόγο στην επαρχία, ήταν κοινωνία κυκλικής οικονομίας χωρίς να θεωρείται κάτι το νέο, το πρωτοποριακό, αλλά αντίθετα αυτονόητο. Τα φλούδια από τα φρούτα και τα λαχανικά πήγαιναν για τροφή στα ζώα, τα χρησιμοποιημένα τηγανέλαια γίνονταν αρωματικά σαπούνια από τις γυναίκες της γειτονιάς,

τα κουκούτσια καίγονταν στην φωτιά για θέρμανση και οι κοπριές συλλέγονταν για να ριχτούν στους κήπους και τα περιβόλια ως εδαφοβελτιωτικό!

Όλα άλλαξαν με την Βιομηχανική Επανάσταση και την αύξηση του καταναλωτισμού, όπου το γραμμικό μοντέλο “παραγωγή - κατανάλωση – απόρριψη” χρησιμοποιούνταν αλόγιστα και κληρονόμησε στον πλανήτη μας ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπίσει. Το πλαστικό κυριαρχεί σε όλες τις δραστηριότητες του ανθρώπου, κλέβοντας την θέση από τα υλικά, που αποσυντίθενται σε λίγα έτη.

Η έννοια της κυκλικής οικονομίας σχεδιάστηκε στη δεκαετία του 1970 με σκοπό την προώθηση ενός κόσμου όπου τίποτα δεν θα σπαταλιέται. Περίπου 40 χρόνια αργότερα, αυτό το όραμα έχει γίνει προτεραιότητα για τους πρωτοπόρους ηγέτες. Πρόσφατη ανασκόπηση των 114 περιγραφών της κυκλικής οικονομίας, που αναλύθηκαν από τους Kirchherr, Reike και Hekkert (2017) οδήγησε στον ακόλουθο ορισμό της κυκλικής οικονομίας, αντανακλώντας μια πιο ολιστική αντίληψη :

"Μια κυκλική οικονομία περιγράφει ένα οικονομικό σύστημα το οποίο βασίζεται σε επιχειρηματικά μοντέλα που αντικαθιστούν το “τέλος της ζωής” με τη μείωση, εναλλακτική επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών στην παραγωγή, διανομή και κατανάλωση των προϊόντων, λειτουργώντας έτσι σε μικροοικονομικό επίπεδο (προϊόντα, εταιρείες, καταναλωτές), μέσο επίπεδο (οικολογικά πάρκα) και σε επίπεδο μακροοικονομικό (πόλη, περιοχή, έθνος και πέραν αυτού), με σκοπό να επιτευχθεί αειφόρος ανάπτυξη, πράγμα που συνεπάγεται δημιουργία περιβαλλοντικής ποιότητας, οικονομική ευημερία και κοινωνική ισότητα, προς όφελος των σημερινών και των μελλοντικών γενεών. "

Η κυκλική οικονομία προκαλεί το παραδοσιακό γραμμικό μοντέλο “παραγωγή - χρησιμοποιώ - πετάω”, στο οποίο οι πόροι εξορύσσονται, χρησιμοποιούνται καταναλώνονται και στην συνέχεια απορρίπτονται πριν μεταβιβαστούν στο τέλος της αλυσίδας αξίας. Το γραμμικό μοντέλο έγινε πράξη από ένα σύστημα όπου τα εμπορεύματα εισροών είναι φθηνά και ευρέως διαθέσιμα, αλλά δεν είναι πλέον βιώσιμο, καθιστώντας αναγκαίο το να "κλείσει ο βρόχος" (close the loop) για να επιτύχει ένα μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης. (Kirchherr, et al., 2017).

Οι στρατηγικές που συνήθως προτείνονται να ακολουθηθούν είναι διάφορες και σε διάφορα στάδια ενός προϊόντος. (Kirchherr, et al., 2017):

- Η κατάργηση τελείως κάποιων προϊόντων ή η ριζική αλλαγή της χρήσης τους.

- Η εκτεταμένη χρήση ενός προϊόντος (π.χ. με την κοινή χρήση προϊόντος).
- Η αύξηση της αποδοτικότητας στην παραγωγή ή τη χρήση του προϊόντος καταναλώνοντας λιγότερους φυσικούς πόρους και υλικά.
- Η επαναχρησιμοποίηση από άλλο καταναλωτή απορριπτόμενου προϊόντος, το οποίο εξακολουθεί να είναι σε καλή κατάσταση και εκπληρώνει πλήρως την αρχική του λειτουργία.
- Η επισκευή και συντήρηση ελαττωματικού προϊόντος, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την αρχική του λειτουργία.
- Η επαναφορά παλιών προϊόντων καθιστώντας τα της μόδας!
- Η χρησιμοποίηση τμημάτων του απορριφθέντος προϊόντος σε ένα νέο προϊόν με την ίδια λειτουργία.
- Η ανακύκλωση των υλικών για την απόκτηση των ίδιων υψηλής ποιότητας ή χαμηλότερου βαθμού ποιότητας υλικά.
- Η χρησιμοποίηση του απορριφθέντος προϊόντος ή τα μέρη του σε ένα νέο προϊόν με διαφορετική λειτουργία.
- Η αποτέφρωση υλικού για ανάκτηση ενέργειας.

Έτσι λοιπόν, ενώ οι αρχικοί σχεδιασμοί επικεντρώθηκαν στην επιλογή ανακυκλώσιμων υλικών, σήμερα αυτό έχει εξελιχθεί και περιλαμβάνει “ρίζοσπαστικό” επανασχεδιασμό των προϊόντων αλλά και των υπηρεσιών, γύρω από οικονομικές, οικολογικές και κοινωνικές εκτιμήσεις για ένα βιώσιμο μέλλον. Βιώσιμη χρήση πρώτων υλών, κατασκευές και διαδικασίες παραγωγής μέσα από “κλείσιμο του κύκλου”, υιοθέτηση βιώσιμων μεθόδων κατανάλωσης και ανάπτυξη πιο εκτεταμένων αγορών αγαθών για τη διατήρηση των προϊόντων που βρίσκονται σε χρήση, γίνονται τα βασικά τμήματα του “κύκλου”.

Από την άλλη, η ολοένα και πιο αυξημένη αστικοποίηση ασκεί όλο και περισσότερο πιέσεις στα πεπερασμένα διαθέσιμα μέσα. Υφιστάμενοι μέθοδοι παραγωγής και κατανάλωσης είναι πια μη βιώσιμες και οι δήμοι πρέπει να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην επανεξέταση του τρόπου αντιμετώπισης των αποβλήτων και της αλυσίδας εφοδιασμού τους. Οι πόλεις χαρακτηρίζονται από την πυκνότητα του πληθυσμού και την εγγύτητα όλων των φορέων, ατόμων, επιχειρήσεων και κοινωνίας των πολιτών. Αυτό παρέχει ένα ιδανικό περιβάλλον για να δοκιμάσει και να εφαρμόσει καινοτόμα μοντέλα κυκλικής οικονομίας, που αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι ηγεσίες των πόλεων σκέφτονται να χρησιμοποιούν και να παράγουν αστικές υπηρεσίες και καταναλωτικούς πόρους (Hazem Galal, 2018). Η ανάγκη για μια ανάπτυξη προσανατολισμένη προς τη βιωσιμότητα είναι επιτακτική, καθώς ο κόσμος

βρίσκεται αντιμέτωπος με ποικίλες προκλήσεις: οικονομική κρίση, συνεχή αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, υποβάθμιση του περιβάλλοντος κ.α. Οι πόλεις φέρουν σημαντικές ευθύνες για τα παραπάνω προβλήματα και παίζουν καίριο ρόλο στη διαδικασία αντιμετώπισής τους (Μητρίτσα, 2016).

Με τη συνεχή υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος και την έντονη αστικοποίηση οι δήμοι καλούνται να αλλάξουν για πάντα το σχεδιασμό και την ανάπτυξη τους. Έτσι, η βιώσιμη αστική ανάπτυξη, όπως ορίστηκε στο κεφάλαιο 1.2, αποτελεί τη μεγαλύτερη ελπίδα για την επίτευξη ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος για τις απόμενες γενιές. Η κυκλική οικονομία έρχεται να δώσει σ αυτόν τον προσανατολισμό λύσεις και να ωθήσει ηγεσίες και πολίτες να δράσουν ανάλογα.

1.4 Παγκόσμιες στρατηγικές για την κυκλική οικονομία

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 1.2, τα τελευταία 25 χρόνια γίνονται μεγάλες προσπάθειες παγκοσμίως προς τη στροφή για την βιώσιμη ανάπτυξη, με ατζέντες σχεδιασμού βιώσιμων λύσεων στα τεράστια προβλήματα που κληρονομήσαμε στον πλανήτη μας. Στην Ευρώπη αλλά και στις υπόλοιπες ηπείρους το σχεδιασμό για την αστική βιώσιμη ανάπτυξη με μόνο δρόμο τις αρχές της αειφορίας και της κυκλικής οικονομίας, τον δίνουν οι συλλογικές συμφωνίες λήψης μέτρων για τον δρόμο αυτό.

Στην Ινδία, με τη βοήθεια των ερευνών του ιδρύματος της Ellen McArthur (Ellen McArthur Foundation, για το οποίο θα γίνει εκτενέστερη αναφορά στην υποπαράγραφο 1.4.1) έχουν καταλάβει το όφελος που θα αποκομίσουν εφαρμόζοντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Μέχρι το 2050, το 60% του πληθυσμού της Ινδίας θα ζει σε αστικές περιοχές - από περίπου 30% σήμερα. Η αστικοποίηση πραγματοποιείται με έναν πρωτοφανή ρυθμό. Η ανάπτυξη είναι τόσο γρήγορη που το 70% του των ακίνητων που θα χρησιμοποιηθούν το 2030 δεν έχει ακόμη κατασκευαστεί και οι επιλογές που μέχρι έγιναν σήμερα θα καθορίσουν μεσοπρόθεσμα έως μακροπρόθεσμα την ανάπτυξη στη χώρα αυτή. Εφαρμογή αρχών κυκλικής οικονομίας σ αυτό το τεράστιο μέγεθος υποδομών και οικοδόμησης θα μπορούσε να δημιουργήσει ετήσια οφέλη ύψους ₹ 4.9 lakh crore (US \$ 76 δισ. ευρώ) το 2050, σε σύγκριση με την τρέχουσα πορεία ανάπτυξης, μαζί με περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη. Καθώς η Ινδία οικοδομεί νέες υποδομές, για την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών

κινητικότητας, οι σημερινές επιλογές θα γίνουν καθορίζουν την ανάπτυξη του συστήματος κινητικότητας και μεταφορών. Μια πορεία κυκλικής οικονομικής ανάπτυξης για την κινητικότητα και την κατασκευή οχημάτων θα μπορούσε να δημιουργήσει ετήσια οφέλη από ₹ 31 lakh crore (482 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ) το 2050, σε σύγκριση με το τρέχον σενάριο ανάπτυξης. Τέλος συνειδητοποιώντας τις ευκαιρίες κυκλικής οικονομίας, που περιγράφονται σε αυτήν την έκθεση, απαιτεί δράση από πολλούς ενδιαφερόμενους. Οι επιχειρήσεις έχουν την ευκαιρία να οδηγήσουν το δρόμο στη μετάβαση σε κυκλική μοντέλα και οι κυβερνήσεις μπορούν να δημιουργήσουν τις σωστές προϋποθέσεις για την έγκρισή τους. Η συνεργασία μεταξύ αυτών και άλλων φορέων, συμπεριλαμβανομένου του άτυπου τομέα: εκπαιδευτικά ιδρύματα, μη κερδοσκοπικά ιδρύματα και διεθνείς οργανισμούς είναι το κλειδί για τη δημιουργία συστημικών αλλαγών (Ellen McArthur Foundation, 2016).

Η Κίνα έχει ήδη εντάξει και προωθεί στο 12^ο πενταετές σχέδιο της (2011-2015) το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας στον σχεδιασμό των παραγόμενων προϊόντων της με τη δημιουργία και ανακαίνιση βιομηχανικών πάρκων σύμφωνα με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας.

Στις ΗΠΑ πόλεις με στροφή προς τη βιώσιμη ανάπτυξη έχουν στραφεί προς τις αρχές της κυκλικής οικονομίας: Το Portland, τη μεγαλύτερη πόλη της πολιτείας του Όρεγκον, έχει χαρακτηριστεί ως «η πιο πράσινη πόλη των ΗΠΑ» και αποτελεί πρότυπο αειφόρου ανάπτυξης. Πολύ σημαντικό ρόλο σε αυτή την προσπάθεια παίζει η καλή συνεργασία μεταξύ διοικητικών αρχών και πολιτών για την προστασία και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος (Karlenszig, 2007). Τα πάρκα που υπάρχουν στην πόλη συμβάλλουν στην προστασία και εξυγίανση του πόσιμου νερού και του αέρα. Επίσης συναντά κανείς πάνω από 7000 μίλια ποδηλατοδρόμων μέσα στη πόλη. Τέλος στον τομέα των τροφίμων, η τοπική κυβέρνηση και ο δήμαρχος παροτρύνουν τους πολίτες να προμηθεύονται τουλάχιστον το 10% των τροφίμων από τοπικές αγορές, συμβάλλοντας στην αειφορία και ενισχύοντας την τοπική οικονομία, ενώ δραστηριοποιείται ιδιαίτερα και στον τομέα της πράσινης αρχιτεκτονικής (Μαρία Λυδία Μητρίτσα, 2016).

Η Νέα Υόρκη κατέχει το μεγαλύτερο πρόγραμμα αστικών κήπων στις Ηνωμένες Πολιτείες, από όπου προμηθεύει τους κατοίκους με τοπικά προϊόντα, ενώ διαθέτει μια αναπτυσσόμενη κοινότητα μικρών επιχειρήσεων, που είναι αφιερωμένη στην αντικατάσταση των παραδοσιακών λειτουργιών και μεθόδων παραγωγής με άλλες, περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον (Μαρία Λυδία Μητρίτσα, 2016).

Τέλος, όπως αναλύεται περισσότερο στην υποπαράγραφο 1.4.1, τα βιομηχανικά πάρκα, βασικός πυλώνας κυκλικότητας μιας περιοχής, αναπτύσσονται ραγδαία σε όλα τα μήκη και πλάτη του πλανήτη.

1.5 Το ίδρυμα Ellen MacArthur , βιομηχανική συμβίωση και παγκόσμιοι στόχοι

1.5.1 Το ίδρυμα Ellen MacArthur

Το Ίδρυμα Ellen MacArthur είναι ένα φιλανθρωπικό ίδρυμα της Βρετανίας με στόχο να εμπνεύσει τη νέα γενιά να ξανασκεφτεί, να σχεδιάσει και να οικοδομήσει ένα θετικό μέλλον μέσα στο πλαίσιο μιας κυκλικής οικονομίας. Ιδρύθηκε στις 23 Ιουνίου 2009 και παρουσιάστηκε δημοσίως στις 2 Σεπτεμβρίου 2010 από την ιστοπλόο κυρία Ellen MacArthur στο Εθνικό Μουσείο Επιστημών. Το ίδρυμα ξεκίνησε με την υποστήριξη μιας ομάδας «ιδρυτικών εταίρων», της B & Q, της BT, της Cisco, της National Grid και της Renault. Στις 17 Μαΐου 2017, το Ίδρυμα Ellen MacArthur, σε συνεργασία με τη Διεθνή Μονάδα Βιώσιμης Ανάπτυξης του Πρίγκιπα της Ουαλίας, εξασφάλισε ένα χρηματικό ποσό αξίας 2 εκατομμυρίων δολαρίων για καινοτομίες στη διαχείριση των πλαστικών απορριμμάτων (https://en.wikipedia.org/wiki/Ellen_MacArthur_Foundation).

Εργάζεται στους παρακάτω τομείς για να επιταχύνει τη μετάβαση σε κυκλική οικονομία (Ellen MacArthur Foundation, official website):

- **Εκπαίδευση & Κατάρτιση.** Το Ίδρυμα δίνει έμφαση σε διεπιστημονικές προσεγγίσεις, που περιλαμβάνουν τόσο την επίσημη εκπαίδευση όσο και την άτυπη μάθηση. Με επίκεντρο τις διαδικτυακές πλατφόρμες, το Ίδρυμα παρέχει ιδέες και πόρους για την υποστήριξη της εκμάθησης της κυκλικής οικονομίας και των συστημάτων που απαιτούνται για την επιτάχυνση της μετάβασης.
- **Επιχειρήσεις & Κυβέρνηση,** Από την έναρξή της, το Ίδρυμα έχει τονίσει την πραγματική σημασία του πλαισίου της κυκλικής οικονομίας, αναγνωρίζοντας ότι η επιχειρηματική καινοτομία βρίσκεται στο επίκεντρο των οικονομικών μεταβάσεων. Το Ίδρυμα συνεργάζεται με τους Παγκόσμιους Συνεργάτες του (Danone, Google, H & M, Intesa Sanpaolo, NIKE Inc., Philips, Renault, Solvay και Unilever) για την ανάπτυξη επεκτάσιμων κυκλικών επιχειρηματικών πρωτοβουλιών και την αντιμετώπιση προκλήσεων

για την υλοποίησή τους. Το πρόγραμμα “Circular Economy 100” φέρνει σε επαφή κορυφαίες εταιρίες, αναδύμενες καινοτομίες, δίκτυα θυγατρικών, κυβερνητικές αρχές, περιφέρειες και πόλεις, για να δημιουργήσουν κυκλική ικανότητα, να αντιμετωπίσουν τα κοινά εμπόδια στην πρόοδο, να κατανοήσουν τις συνθήκες και να ακολουθήσουν κυκλικές πρακτικές, σε ένα περιβάλλον συνεργασίας.

- **Ανάλυση.** Το Ίδρυμα προσπαθεί να ποσοτικοποιήσει το οικονομικό δυναμικό του κυκλικού μοντέλου και να αναπτύξει προσεγγίσεις για την καταγραφή αυτής της αξίας. Η διορατικότητα και οι αναλύσεις τροφοδοτούν ένα αυξανόμενο σύνολο οικονομικών εκθέσεων, που υπογραμμίζουν το σκεπτικό για μια επιταχυνόμενη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία και τη διερεύνηση των δυνητικών οφελών μεταξύ των εμπλεκόμενων.

- **Συστημικές Πρωτοβουλίες.** Λαμβάνοντας μια παγκόσμια και διατομεακή προσέγγιση στις ροές υλικών, το Ίδρυμα συγκεντρώνει οργανισμούς από όλες τις αλυσίδες αξίας για να αντιμετωπίσει τα αδιέξοδα του συστήματος, τα οποία οι οργανισμοί δεν μπορούν να ξεπεράσουν μεμονωμένα και

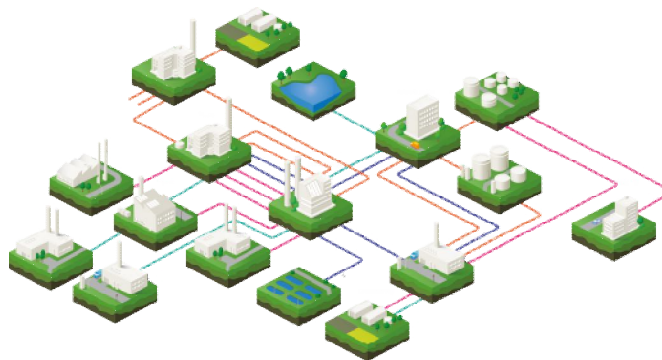
- **Επικοινωνίες.** Το Ίδρυμα επικοινωνεί με τις πρωτοποριακές ιδέες μέσα από τις εκθέσεις για την κυκλική οικονομία, τις μελέτες περιπτώσεων και τα βιβλία. Μέσω ψηφιακών μέσων, φτάνει στο κοινό, και έτσι μπορεί να επιταχύνει τη μετάβαση σε παγκόσμιο επίπεδο. Το Ίδρυμα συγκεντρώνει και κάνει τη γνώση προσβάσιμη μέσω του Circulate, μιας ηλεκτρονικής πηγής πληροφοριών αφιερωμένης στην παροχή μοναδικής γνώσης σχετικά με την κυκλική οικονομία και συναφή θέματα

1.5.2 Βιομηχανική Συμβίωση

Ως Βιομηχανική Συμβίωση (Industrial Symbiosis) ορίζεται η ανταλλαγή υπηρεσιών, πόρων και ενδιάμεσων προϊόντων δημιουργώντας μια αλυσίδα νέων συνεργασιών μεταξύ των βιομηχανιών, προκειμένου να δημιουργηθούν νέες αξίες, να μειωθεί το κόστος της παραγωγής με ταυτόχρονη βελτίωση του περιβάλλοντος αξιοποιώντας τα βιομηχανικά απόβλητα. Η Βιομηχανική Συμβίωση προκύπτει από τις αρχές της βιομηχανικής οικολογίας και αποτελεί **μέσο εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας** (Λοϊζίδου, 2014).

Πρακτικά, η Βιομηχανική Συμβίωση βασίζεται ως επί το πλείστον στην ανταλλαγή πόρων, υλικών και ενέργειας. Η ανταλλαγή διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

- ✓ Την επαναχρησιμοποίηση υλικών: μπορεί να αφορά απόβλητα τα οποία αντί να εναποτεθούν μπορούν να αξιοποιηθούν ως πρώτη ύλη σε κάποια άλλη βιομηχανία, παραπροϊόντα από τη γραμμή παραγωγής ή ανακυκλώσιμα υλικά τα οποία όμως μπορούν να αξιοποιηθούν από κάποια άλλη γραμμή παραγωγής.
- ✓ Την κοινή παροχή υπηρεσιών: μπορεί να αφορά από ένα κοινό χώρο συνεδριάσεων μέχρι κοινή πολιτική σε ζητήματα πυρόσβεσης, μεταφορέων, αποθηκείσεων, δρομολογίων, προμηθειών κτλ.
- ✓ Την κοινή χρήση υποδομών: μπορεί να αφορά στη διαχείριση ενέργειας, υδάτινων όρων, υγρών αποβλήτων, την αντιμετώπιση της επιβάρυνσης τους περιβάλλοντος και όπου αλλού οι υποδομές μπορούν να συνδράμουν ευεργετικά για περισσότερες από μία βιομηχανίες (Λοϊζίδου, 2014).



Εικόνα 3. Πηγή : <http://www.ai4b.gr/industrial-symbiosis/>

1.5.3 Τα Ολοκληρωμένα Οικολογικά Πάρκα

Τα Ολοκληρωμένα Οικολογικά Πάρκα (Ecoindustrial parks) είναι βιομηχανικές περιοχές στις οποίες λαμβάνει χώρα η συνεχής αλληλεπίδραση βιομηχανιών – οικοσυστήματος – κοινωνίας στα πλαίσια της βιομηχανικής οικολογίας. Τέτοιες περιοχές μπορεί να σχεδιάστηκαν εξ αρχής, ώστε να εφαρμόσουν τη βιομηχανική συμβίωση, είτε να προϋπήρχαν και να μετατράπηκαν σταδιακά σε οικολογικά πάρκα.

Η βιομηχανική συμβίωση και τα οικολογικά πάρκα συγκέντρωσαν διεθνώς ενδιαφέρον μετά την εφαρμογή τους σε επίπεδο περιφέρειας στο Kalundborg της Δανίας. Από το 1996, όταν το Προεδρικό Συμβούλιο των ΗΠΑ για την Αειφόρο Ανάπτυξη καθόρισε τη δημιουργία οικολογικών βιομηχανικών πάρκων ως "κοινότητα επιχειρήσεων που

συνεργάζονται μεταξύ τους και με την τοπική κοινότητα αποτελεσματικά: μοιράζονται πόρους (πληροφορίες, υλικά, ύδατα, ενέργεια, υποδομές και τον τοπικό βιότοπο) που οδηγούν σε οικονομικά οφέλη, κέρδη στο περιβάλλον, την ποιότητα και τη δίκαιη ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού για την επιχείρηση και την τοπική κοινότητα "(USAPCSD, Πρόεδρος του Συμβουλίου για την Αειφορική Ανάπτυξη, 1996), περισσότερα από 60 έργα οικολογικής βιομηχανικής δικτύωσης έχουν εντοπιστεί τόσο στις ΗΠΑ όσο και στον Καναδά (Liu et al., 2016). Στην Ασία, η Ιαπωνία ξεκίνησε σχέδια οικολογικής πόλης ως μέρος ενός εθνικού προγράμματος από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και το Υπουργείο Οικονομίας, Εμπορίου και Βιομηχανίας το 1997 (Sun et al., 2017). Η Κίνα ξεκίνησε το πρώτο οικολογικό βιομηχανικό πάρκο το 2001. Μέχρι σήμερα, το κινεζικό Υπουργείο Προστασίας του Περιβάλλοντος έχει εγκρίνει 108 τέτοια έργα. Η κυβέρνηση της Νότιας Κορέας καθιέρωσε ένα δεκαπενταετές σχέδιο τριών σταδίων για την ανακατασκευή των υφιστάμενων βιομηχανικών συγκροτημάτων (Park et al., 2008). Τα οικολογικά βιομηχανικά πάρκα αναπτύσσονται επίσης στη Νότια Αμερική. Για παράδειγμα, στη Βραζιλία, ολοκληρώθηκε έρευνα που αφορούσε το βιομηχανικό πάρκο Paracambi (που βρίσκεται στην περιοχή του Ρίο ντε Τζανέιρο), η οποία είχε ως στόχο την ανάπτυξη υποπροϊόντων και συνέργιες αποβλήτων μεταξύ των διαφόρων βιομηχανικών κατηγοριών (Elabras Veiga et al., 2008). Στο Νότιο Ημισφαίριο, η αυστραλιανή κυβέρνηση και ένα τοπικό συμβούλιο υποστήριξαν μια πρόταση ιδιωτικών επιχειρήσεων να αναπτύξει το πρώτο οικολογικό βιομηχανικό συγκρότημα της Αυστραλίας, ένα πάρκο βιομηχανικής συνέργειας (Synergy Park), κοντά στο Brisbane το 1996. Επίσης ξεκίνησε κοντά στο Perth ένα μεγάλο περιφερειακό σχέδιο βιομηχανικής συμβίωσης (Roberts 2004). Στην Αφρική, οικολογικά βιομηχανικά έργα έχουν ξεκινήσει στην Αίγυπτο και τη Νότιο Αφρική.

1.6 Ο ρόλος της Ευρώπης και το σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία: μέτρα και στόχοι

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εγκρίνει μια νέα, φιλόδοξη δέσμη μέτρων για την κυκλική οικονομία, με στόχο να βοηθήσει τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις και τους καταναλωτές να κάνουν τη μετάβαση σε μια ισχυρότερη και πιο κυκλική οικονομία, όπου οι πόροι θα χρησιμοποιούνται με πιο βιώσιμο τρόπο. Οι προτάσεις καλύπτουν τον πλήρη κύκλο ζωής των προϊόντων: από την παραγωγή και την κατανάλωση μέχρι τη διαχείριση των αποβλήτων

και την αγορά δευτερογενών πρώτων υλών. Η μετάβαση αυτή θα υποστηριχθεί οικονομικά από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ), τα οποία διαθέτουν 5,5 δισ. ευρώ για τη διαχείριση των αποβλήτων, το πρόγραμμα «Ορίζοντας 2020» (το χρηματοδοτικό πρόγραμμα της ΕΕ για την έρευνα και την καινοτομία) με 650 εκατ. ευρώ, καθώς και από επενδύσεις στην κυκλική οικονομία σε εθνικό επίπεδο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή και οι προτεραιότητες της, 2018).

1.6.1 Η Αστική Ατζέντα της ΕΕ

Η Αστική Ατζέντα της ΕΕ (EU Urban Agenda) αποτελεί μια ολοκληρωμένη και συντονισμένη προσέγγιση για την αντιμετώπιση των ζητημάτων αστικού χαρακτήρα της ΕΕ, των εθνικών πολιτικών και της νομοθεσίας. Εστιάζοντας σε συγκεκριμένα θέματα προτεραιότητας μέσα από τη διαμόρφωση και λειτουργία εταιρικών σχέσεων - όπου συμμετέχουν πόλεις, κράτη μέλη, εκπρόσωποι της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και άλλοι οργανισμοί - η Αστική Ατζέντα αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις αστικές περιοχές.

Το Σύμφωνο του Άμστερνταμ το 2016, που υιοθετήθηκε από τους Υπουργούς της ΕΕ Υπεύθυνους για θέματα αστικής ανάπτυξης, εγκαθίδρυσε την Αστική Ατζέντα της ΕΕ. Με βάση τις αρχές της επικουρικότητας και της αναλογικότητας, η Αστική Ατζέντα επικεντρώνεται σε τρεις πυλώνες χάραξης και εφαρμογής πολιτικής της ΕΕ.

- *Βελτίωση νομοθετικού πλαισίου*
- *Βελτίωση χρηματοδότησης*
- *Βελτίωση γνώσης*

Μέχρι σήμερα έχουν διαμορφωθεί **12 Εταιρικές Σχέσεις** που αντιστοιχούν σε 12 θεματικές ενότητες για την αστική ανάπτυξη. Οι 4 από αυτές λειτουργούν από το 2016 (και αφορούν την Ένταξη των Μεταναστών και των Προσφύγων, την Ποιότητα του Αέρα, τη Στέγαση και την Αστική Φτώχεια. Ακόμη 4 Εταιρικές Σχέσεις άρχισαν τις εργασίες τους το Φεβρουάριο του 2017, **και αφορούν την Κυκλική Οικονομία**, την Ψηφιακή Σύγκλιση, την Αστική Κινητικότητα και την Απασχόληση και τις Δεξιότητες. Τέλος, 4 επιπλέον Εταιρικές Σχέσεις αναμένεται να ξεκινήσουν πριν από το καλοκαίρι του 2017.

Όπως προαναφέρθηκε, κάθε Εταιρική Σχέση περιλαμβάνει σε εθελοντική και ισότιμη βάση πόλεις, Κράτη Μέλη, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ενδιαφερόμενους φορείς, όπως

ΜΚΟ και επιχειρήσεις. Εργάζονται από κοινού για την ανάπτυξη και την εφαρμογή συγκεκριμένων δράσεων για την επιτυχή αντιμετώπιση των αστικών προκλήσεων και για να συμβάλλουν στην έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη (EU Urban Agenda, 2016)



Εικόνα 4 Πηγή: <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda-eu/what-urban-agenda-eu>

1.6.2 Έκθεση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία

Στην έκθεση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία τον Ιανουάριο του 2017 στις Βρυξέλες, έγινε μια πλήρης ανασκόπηση των ενεργειών για την υλοποίηση του σχεδίου δράσης της ΕΕ από την έγκρισή του, τον Δεκέμβριο του 2015. Η αποτίμηση έδειξε ότι σημαντικές ενέργειες έγιναν σε τομείς όπως η σπατάλη τροφίμων, ο οικολογικός σχεδιασμός, τα οργανικά λιπάσματα, οι εγγυήσεις για τα καταναλωτικά αγαθά και η καινοτομία και οι επενδύσεις. Οι αρχές της κυκλικής οικονομίας σταδιακά ενσωματώθηκαν στις βέλτιστες βιομηχανικές πρακτικές, τις οικολογικές δημόσιες συμβάσεις, τη χρήση των ταμείων στο πλαίσιο της πολιτικής για τη συνοχή και, μέσω νέων πρωτοβουλιών, στους κλάδους των κατασκευών και της ύδρευσης.

Σε συνέχεια των δεσμεύσεων, που ανέλαβε στο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία, η Επιτροπή δρομολόγησε μια σειρά από σημαντικές πρωτοβουλίες το 2016 για να στηρίξει την κυκλική οικονομία. Οι εν λόγω πρωτοβουλίες καλύπτουν όλη την αξιακή αλυσίδα, από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση, τη διαχείριση αποβλήτων και τη χρησιμοποίηση δευτερογενών πρώτων υλών. Παρουσιάζονται στη συνέχεια με βάση τη χρονολογική σειρά της ολοκλήρωσής τους (ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία, 2017) :

- Νομοθετική πρόταση για διαδικτυακές πωλήσεις αγαθών (Δεκέμβριος 2015)
- Νομοθετική πρόταση για τα λιπάσματα (Μάρτιος 2016)
- Ξεκίνημα για τις «συμφωνίες καινοτομίας» (Μάιος 2016)
- Οικολογικός σχεδιασμός (Νοέμβριος 2016)
- Σπατάλη τροφίμων (όλο το 2016)
- Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων (Ιανουάριος 2017)
- Πρόταση τροποποίησης της οδηγίας για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό (Ιανουάριος 2017)
- Η πλατφόρμα για την υποστήριξη της κυκλικής οικονομίας (Ιανουάριος 2017)
- Οδηγίες για την κυκλική οικονομία σε έγγραφο αναφοράς για τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές (BREF) για διάφορους παραγωγικούς κλάδους
- Οικολογικές δημόσιες συμβάσεις
- Επικαιροποιημένες κατευθυντήριες γραμμές για τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές - Ενέργειες σχετικά με τους περιβαλλοντικούς ισχυρισμούς
- Επιτάχυνση του ελέγχου εφαρμογής του αναθεωρημένου κανονισμού για τις μεταφορές αποβλήτων
- Καλές πρακτικές στα συστήματα αποκομιδής αποβλήτων
- Επαναχρησιμοποίηση των υδάτων
- Κατασκευές και κατεδαφίσεις
- Βιομάζα και προϊόντα βιολογικής προέλευσης
- Υποστήριξη της κυκλικής οικονομίας από τα κονδύλια για την πολιτική συνοχής και στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης
- Έρευνα και καινοτομία: Βιομηχανία 2020 στην κυκλική οικονομία
- Τεχνολογικές υπηρεσίες ώστε να επιταχυνθεί η υιοθέτηση προηγμένων μεθόδων για καθαρή παραγωγή από τις μεταποιητικές ΜΜΕ

Χωρίς να σταματούν ώστε τα προσεχή έτη να διατηρηθεί η δυναμική που δημιουργήθηκε με την έγκριση της δέσμης νομοθετικών προτάσεων για την κυκλική οικονομία και με τις ενέργειες που έγιναν σε όλα τα επίπεδα, για να γίνει πραγματικότητα η κυκλική οικονομία με οφέλη για όλους τους Ευρωπαίους.

1.7 Κυκλική Οικονομία και Ελλάδα

1.7.1 Νομοθετική προσπάθεια

Στον επίσημο ιστοχώρο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας παρατίθεται η Ελληνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία. Επισημαίνεται ότι η Κυκλική Οικονομία αποτελεί ευκαιρία και ανάγκη για την Ελλάδα. Μπορεί να αποτελέσει καταλύτη για την παραγωγική ανασυγκρότηση και έχει σαφή περιφερειακή διάσταση. Το σύνολο των δράσεων, που προβλέπονται στο Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο 2018-2019, περιλαμβάνει παρεμβάσεις στα πεδία:

1. Κανονιστικών και Νομοθετικών ρυθμίσεων για την ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας και την άρση γραφειοκρατικών εμποδίων.
2. Χρηματοδότησης και παροχής κινήτρων ενίσχυσης της Κυκλικής Οικονομίας.
3. Βελτίωσης της γνώσης και διασύνδεσης της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής οικονομίας με την τεχνολογική καινοτομία.
4. Ενίσχυσης της διακυβέρνησης του Σχεδίου για την Κυκλική οικονομία και επιτάχυνσης διαδικασιών.

Πιο συγκεκριμένα, στην εισήγηση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, το Φεβρουάριο του 2018, στο ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π. (Κυβερνητικό Συμβούλιο Οικονομικής Πολιτικής), το επιχειρησιακό σχέδιο δράσης που προτείνει είναι:

1.7.1.1 Κανονιστικές και νομοθετικές Ρυθμίσεις

Δράση Υλοποίησης 1.1: Ολοκλήρωση νομοθετικού πλαισίου της διαχείρισης αποβλήτων

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξαμ. 2018. Σημειώνεται ότι ο ν.4496/2017 (ανακύκλωση) έχει ψηφισθεί, καθώς και το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΙΕΣ, ΥΠΟΑΝ)

Δράση Υλοποίησης 1.2: Εκπόνηση Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων και την χάραξη εθνικής πολιτικής

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξαμ. 2018. Σημειώνεται ότι η προθεσμία της ομάδας είναι 18 μήνες.

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΟΑΝ (ΥΠΕΝ, ΥΠΥΜΕ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.3: Επεξεργασία προτάσεων για την μείωση απώλειας τροφίμων.

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξαμ. 2018. Σημειώνεται ότι η θητεία της ομάδας είναι διετής.

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΑΑΤ (ΥΠΕΝ)

Δράση Υλοποίησης 1.4: Προσαρμογή πλαισίου κατασκευών δημοσίων και ιδιωτικών έργων.

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξαμ. 2018.

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΥΜΕ)

Δράση Υλοποίησης 1.5: Αποσαφήνιση της διάκρισης μεταξύ αποβλήτου και προϊόντος για τη διευκόλυνση της μετάβασης και της χρησιμοποίησης δευτερογενών πρώτων υλών.

Χρόνος Υλοποίησης:

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.6: Επαναχρησιμοποίηση νερού και αξιοποίηση ιλύος ΕΕΛ

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξαμ. 2018.

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ, ΥΠΥΜΕ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.7: Ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών και τεχνολογιών αιχμής για τη διαχείριση αποβλήτων στο πλαίσιο της RIS3.

Χρόνος Υλοποίησης: Α' και Β' Εξαμ. 2018.

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΓΠΕΤ, ΥΠΟΑΝ

Δράση 1 Υλοποίησης.8: Δείκτες κυκλικής οικονομίας

Χρόνος Υλοποίησης:

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΟΑΝ (ΥΠΕΝ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.9: Ανάπτυξη μεθοδολογίας μέτρησης και παρακολούθησης των αποβλήτων τροφίμων

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξαμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.10: Ανάπτυξη κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού

Χρόνος Υλοποίησης: Α' & Β' Εξαμ. 2018, Α' Εξαμ.2019

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ & ΕΛΟΤ, ΥΠΥΜΕ)

Δράση Υλοποίησης 1.11: Εθνικά πρότυπα για το περιβάλλον και την κυκλική οικονομία

Χρόνος Υλοποίησης:

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΟΑΝ (ΕΛΟΤ, ΥΠΕΝ, ΥΠΥΜΕ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.12: Ενσωμάτωση της διάστασης της κυκλικής οικονομίας στις αξιολογήσεις μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξαμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ

Δράση Υλοποίησης 1.13:Κυκλική οικονομία και αδειοδότηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και υποδομών

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξαμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας: ΥΠΟΑΝ (για τις επιχειρηματικές δραστηριότητες), ΥΠΥΜΕ (για τις υποδομές), ΥΠΕΣ (για τις άδειες και τους δημοτικούς κανονισμούς).

Δράση Υλοποίησης 1.14: Προώθηση της χρήσης μεσιτείας σε επίπεδο περιφερειών ή πόλεων για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας.

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξαμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.15: Δημιουργία αστικών χώρων ως «δημιουργικών κέντρων επαναχρησιμοποίησης», με αξιοποίηση των Πράσινων Σημείων/ ΚΑΕΔΙΣΠ και μετατροπή τους σε «Πράσινα Κέντρα».

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2017 – Β' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.16: Προώθηση χρήσης αποβλήτων ως δευτερογενών καυσίμων στη βιομηχανία

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2017 – Β' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.17: Δημιουργία θεσμικού ρυθμιστικού πλαισίου που θα διευκολύνει την παραγωγή βιομεθανίου (green gas) από οργανικά απόβλητα και την έγχυσή του στο δίκτυο φυσικού αερίου ή τη χρήση του ως καύσιμο κίνησης.

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2017 – Β' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 1.18: Σύνταξη ΚΥΑ προδιαγραφών κομπόστ από προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΑΑΤ)

Δράση Υλοποίησης 1.19: Αξιοποίηση του θεσμικού πλαισίου ν.4513/2018 για τις Ενεργειακές Κοινότητες σε τοπικό επίπεδο μέσω τεχνολογιών ΑΠΕ και βελτίωσης της Ενεργειακής Αποδοτικότητας

Χρόνος Υλοποίησης: Α' & Β' Εξάμ. 2018, Α' Εξάμ.2019

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ

Δράση Υλοποίησης 1.20 : Διαχείριση, αξιοποίηση και επανάχρηση αποβλήτων προϊόντων

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΥΜΕ)

Δράση Υλοποίησης 1.21: Προσαρμογή ειδών κόστους για τον υπολογισμό της κοστολόγησης της διάρκειας του κύκλου ζωής ενός δημόσιου ή ιδιωτικού έργου

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξάμ. 2018.

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΥΜΕ

Δράση Υλοποίησης 1.22: Ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής και συνεργατικής οικονομίας στα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)

Χρόνος υλοποίησης: Β' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων – Συντονιστής Φορέας: ΥΠΥΜΕ (ΥΠΕΝ)

1.7.1.2 Δράσεις βελτίωσης χρηματοδότησης

Δράση Υλοποίησης 2.1 : Δυνατότητες χρηματοδότησης δράσεων κυκλικής οικονομίας

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξάμηνο 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΟΑΝ (ΥΠΥΜΕ, ΥΠΕΝ, ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 2.2: Κυκλικά φορολογικά κίνητρα

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΟΙΚ (ΥΠΟΑΝ, ΥΠΕΝ)

1.7.1.3 Δράσεις τεχνογνωσίας και ενημέρωσης

Δράση Υλοποίησης 3.1: Forum για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας

Χρόνος Υλοποίησης:

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας: ΥΠΟΑΝ (ΥΠΕΝ)

Δράση Υλοποίησης 3.2: Ανάπτυξη Οδηγού κυκλικής πόλης

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2019

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΕΝ (ΥΠΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 3.3: Ειδικά προγράμματα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης κατά της σπατάλης τροφίμων.

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2018 – Α' Εξάμηνο 2019

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΑΑΤ (ΥΠΙΕΝ, ΥΠΙΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 3.4.: Δημιουργία και προώθηση Οδηγών βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης στις παραγωγικές διαδικασίες

Χρόνος Υλοποίησης:

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΥΜΕ (ΥΠΙΕΝ)

Δράση Υλοποίησης 3.5: Διαμόρφωση προτάσεων και μέτρων ενίσχυσης της γνώσης και ενημέρωσης σε θέματα

Χρόνος Υλοποίησης: Α' και Β' Εξαμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΟΑΝ (ΥΠΙΕΝ, ΥΠΥΜΕ)

Δράση Υλοποίησης 3.6: Πακέτο ενημέρωσης για τη Συνεργατική Οικονομία.

Χρόνος Υλοποίησης: Α' και Β' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΥΜΕ (ΥΠΙΕΝ, ΥΠΙΕΣ)

1.7.1.4 Δράσεις Διακυβέρνησης

Δράση Υλοποίησης 4.1: Σύσταση και λειτουργία Εκτελεστικής Γραμματείας

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2018 Η Γραμματεία έχει ξεκινήσει ήδη τη λειτουργία της.

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΙΕΝ (ΥΠΥΜΕ, ΥΠΟΑΝ, ΥΠΙΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 4.2: Προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης των διοικήσεων

Χρόνος Υλοποίησης: Β' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΙΕΝ (ΥΠΙΕΣ)

Δράση Υλοποίησης 4.3: Σύσταση Παρατηρητηρίου Κυκλικής Οικονομίας

Χρόνος Υλοποίησης: Α' Εξάμ. 2018

Επισπεύδων - Συντονιστής φορέας : ΥΠΙΕΝ (ΥΠΟΑΝ, ΥΠΥΜΕ, ΥΠΙΕΣ)

Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι η χώρα μας παρουσιάζει μεγάλες δυνατότητες εφαρμογής αυτού του παραγωγικού/οικονομικού μοντέλου, το οποίο είναι εύκολα προσαρμόσιμο στην ελληνική οικονομία λόγω της πληθώρας ευκαιριών και δυνατοτήτων αξιοποίησης πόρων που παρουσιάζει, της διαθέσιμης γνώσης και εξειδίκευσης των νέων Ελλήνων και Ελληνίδων επιστημόνων αλλά και των αλλαγών που γίνονται αυτή την περίοδο στη χώρας μας, γενικότερα στην οικονομία και την ανάπτυξη, αλλά και ειδικότερα στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων.

1.7.2 Ευρωπαϊκά προγράμματα και χρηματοδοτήσεις

Ταυτόχρονα με τις πολιτικές και τις δράσεις που οι χώρες αποφασίζουν να ακολουθήσουν , η Ευρωπαϊκή Ένωση δίνει ώθηση προς αυτή τη κατεύθυνση διαθέτοντας πόρους μέσω των προγραμμάτων της. Τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία, σύμφωνα με την παραπάνω έκθεση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, είναι :

- Horizon 2020 (131 Μ€ + 36 Μ€ αποκλειστικά για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις)
- LIFE (3,5 Β€ εκ των οποίων το 25% για δράσεις κυκλικής οικονομίας με 60% επιδότηση) για δράσεις που προσθέτουν αξία την αλυσίδα επαναχρησιμοποίησης.
- COSME (Ενεργοποίηση 25 Β€ & χρηματοδότηση 300.000 μικρομεσαίων επιχειρήσεων)
- Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (Ολοκληρωμένα έργα κυκλικής οικονομίας >10Μ€) 25ετής χρηματοδότηση, με επιτόκιο < 2,5%
- InnovFin – EU Finance for Innovators (Παλέτα από εργαλεία συμβουλευτικής και χρηματοδότησης της ΕΤΕπ)
- European Structural and Investment Fund
- European Fund for Strategic Investments (EFSI). Το Ταμείο ύψους 21 δισ. € εκτιμάται ότι θα επιτύχει συνολικό πολλαπλασιαστικό συντελεστή 1:15, αποφέροντας περίπου 315 δισ. € σε νέες επενδύσεις.
- Προγράμματα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας (111 Μ€)
- Πρόγραμμα διαπεριφερειακής συνεργασίας (260 Μ€) για το Περιβάλλον, την Ενέργεια και την Καινοτομία.

Παράλληλα μπορούν να αξιοποιηθούν Ευρωπαϊκοί Υποστηρικτικοί Μηχανισμοί, όπως:

- η Ευρωπαϊκή πλατφόρμα για την αποδοτική χρήση των πόρων (EREP)
- ο Ευρωπαϊκός Κόμβος Επενδυτικών Συμβουλών
- RMC – Covenant Circular Economy 2022 (επέκταση του Συμφώνου των Δημάρχων
- ACR+ Association of Cities of Recycling
- Circular Europe Network (CEN)

1.8 Συμπέρασμα

Στον αιώνα που διανύουμε η ανάγκη για μια πιο ολοκληρωμένη μορφή ανάπτυξης είναι επιτακτική. Τα προβλήματα που έχουμε κληρονομήσει στον πλανήτη μας είναι σύνθετα και πολύπλοκα. Μέσα στα όρια των σημερινών πόλεων, καθώς οι τελευταίες έρχονται αντιμέτωπες με όλο και περισσότερες προκλήσεις, όπως είναι η ατμοσφαιρική ρύπανση, η αστικοποίηση και η υπέρ-συγκέντρωση πληθυσμού σε αυτές, η υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος κ.α., φαίνεται να δίνεται η λύση προς μια βιώσιμη κυκλική ανάπτυξη. Στους σχεδιασμών των πόλεων παγκοσμίως η προσπάθεια στροφής προς την αειφορία, μέσα από τις αρχές και τις λύσεις της κυκλικής οικονομίας γίνεται αισθητή. Οι δράσεις τόσο των ευρωπαϊκών όσο και άλλων χωρών για μια πιο «πράσινη» αντιμετώπιση των αστικών περιοχών αρχίζουν να έχουν αποτελέσματα. Σε όλες τις πόλεις, ευρωπαϊκές και μη η συνεργασία της πολιτείας, των δημοτών, των επιχειρήσεων, των αρχών και άλλων φορέων είναι η κινητήρια δύναμη στην εύρεση ολοκληρωμένων και βιώσιμων λύσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

«ΚΥΚΛΙΚΕΣ/ΒΙΩΣΙΜΕΣ/ΕΞΥΠΝΕΣ» ΠΟΛΕΙΣ:

ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

2.1 Εισαγωγή

Αφού κατανοήσαμε τους όρους της βιώσιμης ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας και ερευνήσαμε τους παγκόσμιους και ευρωπαϊκούς σχεδιασμούς για κυκλική/βιώσιμη/πράσινη ανάπτυξη, σκόπιμο κρίνεται να εστιάσουμε στην έννοια του κυκλικού-έξυπνου-βιώσιμου δήμου, προσπαθώντας να διακρίνουμε τον ορισμό και τις αρχές που τον διέπουν, αλλά και τον ρόλο της τοπικής αυτοδιοίκησης στο εγχείρημα αυτό. Στην προσπάθεια μας αυτή βοηθούν τα παραδείγματα ευρωπαϊκών δήμων, που ήδη στράφηκαν προς την κυκλικότητα, αλλά και οι δειλές ελληνικές προσπάθειες, οι οποίες με τη βοήθεια των νομοθετικών ρυθμίσεων, που αρχίζουν να εφαρμόζονται, οδεύουν προς αυτή τη κατεύθυνση.

2.2 «Κυκλικές/βιώσιμες/έξυπνες» πόλεις: έννοια, αρχές, αναγκαιότητα στροφής των πόλεων στην κυκλική οικονομία

Στο επίκεντρο της καινοτομίας και της ανάπτυξης, οι πόλεις διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο, ρόλο κινητήριων δυνάμεων της παγκόσμιας οικονομίας. Το 54% του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε αστικές περιοχές και οι πόλεις αντιπροσωπεύουν το 85% του παγκόσμιου Ακαθάριστου Προϊόντος (Α.Ε.Π.). Οι πόλεις είναι επίσης συσσωρευτές υλικών και θρεπτικών συστατικών, ευθυνόμενες για το 75% της κατανάλωσης φυσικών πόρων, το 50% της παγκόσμιας παραγωγής αποβλήτων και το 60%-80% των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. Ένας αυξανόμενος παγκόσμιος πληθυσμός, συγκεντρωμένος σε μεγάλο βαθμό στις πόλεις, και μια αυξανόμενη αστική μεσαία τάξη, οδήγησαν σε αύξηση των απαιτήσεων σχετικά με την αστική υποδομή και τους κρατικούς πόρους, καθώς και με την αύξηση της κατανάλωσης πόρων στις πόλεις. Σε συνδυασμό με την έλλειψη ολιστικής προσέγγιση της διαχείρισης των αστικών περιοχών, αυτό οδηγεί σε οικονομικές ζημίες και αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Ellen McArthur Foundation, 2017).

Προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικοί οι δήμοι πρέπει να είναι σε θέση να προσελκύσουν ανθρώπους και επιχειρήσεις ποικίλης οικονομικής δραστηριότητας. Σε απάντηση σε μια γραμμική οικονομία, η κυκλική οικονομία έρχεται να δώσει υπόσχεση ευημερίας, βιωσιμότητας και ανάπτυξης και για το περιβάλλον αλλά και για την κοινωνία. Αποσκοπεί στην αποσύνθεση της ανάπτυξης από τους πεπερασμένους πόρους.

Για να μπορέσει ένας δήμος να στραφεί προς την κυκλικότητα, είναι αναγκαίο να ξεκινήσει με την ανανέωση/αλλαγή/ βελτίωση του στρατηγικού του σχεδιασμού. Συνήθως πέντε είναι οι άξονες, που θα πρέπει να επαναπροσδιορίσει στην πολιτική του για να μπορέσει μακροπρόθεσμα να παραδώσει μια πόλη, έναν δήμο φιλικό προς το περιβάλλον, αυτόνομο ενεργειακά, καινοτόμο και δυναμικό. Οι άξονες αυτοί είναι:

- α) υποδομές / κινητικότητα / μεταφορές
- β) απόβλητα
- γ) τρόφιμα
- δ) ενέργεια
- ε) τεχνολογία

Από όλα τα παραδείγματα δήμων, που στοχεύουν στα οφέλη της κυκλικής οικονομίας, αυτοί οι πέντε άξονες είναι οι βασικοί πυλώνες, μέσα από τους οποίους καταστρώνονται στρατηγικές και δράσεις, άλλοτε με βραχυπρόθεσμα και άλλοτε με μακροπρόθεσμα αποτελέσματα.

2.2.1 Έννοια της κυκλικής πόλης

Τι θεωρείται όμως κυκλική πόλη; Ποιος ο ορισμός της και ποιες αρχές τη διέπουν; Σύμφωνα με το ίδρυμα της Ellen McArthur, μέσα από την έκθεση της για τις πόλεις στην κυκλική οικονομία (Ellen McArthur: Cities in Circular Economy, an Initial Exploration, 2017), απαντά:

Μια κυκλική πόλη ενσωματώνει τις αρχές της κυκλικής οικονομίας σε όλες τις λειτουργίες, δημιουργώντας ένα αστικό σύστημα ανανεωμένο, προσβάσιμο και αυτόνομο από το σχεδιασμό του ακόμα. Αποσκοπεί στην ελαχιστοποίηση των αποβλήτων, διατηρώντας την αξία τους σε όλο τον κύκλο ζωής τους και διευκολύνεται από την τεχνολογία. Περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία :

Ένα οικοδομήσιμο περιβάλλον που έχει σχεδιαστεί με τρόπο ορθό και ευέλικτο, προμηθεύοντας υγιή υλικά, που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων και ελαχιστοποιούν την χρήση πρωτογενών υλών. Οι υποδομές θα κατασκευαστούν

χρησιμοποιώντας καινοτόμες τεχνικές αλλά και θα αξιοποιούν αποτελεσματικά τις ήδη υπάρχουσες. Τα υλικά των κτιρίων θα συντηρούνται και θα ανανεώνονται όποτε χρειάζεται, ενώ τα κτίρια θα χρησιμοποιούνται όχι πια ως γεννήτριες κατανάλωσης, αλλά ως πηγή ενέργειας αλλά και εφοδιασμού, μέσα από τους κλειστούς βρόγχους, του νερού, των συστατικών, των υλικών και της ενέργειας.

Σχεδιάζει συστήματα αστικής κινητικότητας προσβάσιμα, προσιτά και αποτελεσματικά, περιλαμβάνοντας τα μέσα μαζικής μεταφοράς, υπηρεσίες διαμοιρασμού (αυτοκίνητα κατ'απαίτηση), ηλεκτρικά μέσα μεταφοράς, ποδηλατόδρομους κ.α. Ατμοσφαιρική ρύπανση και συμφόρηση θα είναι ξεχασμένες έννοιες και η υπερβολική οδική υποδομή θα μετατραπεί για την εξυπηρέτηση άλλων αναγκών των πολιτών.

Ενισχύει την αστική βιοοικονομία, όπου τα θρεπτικά συστατικά θα επιστρέφουν και πάλι στο έδαφος, με τέτοιο τρόπο ώστε να παράγουν αξία και να ελαχιστοποιούν τα απόβλητα. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το οργανικό λίπασμα, που θα χρησιμοποιείται τόσο στην αστική όσο και στην αγροτική γεωργία. Μέσα από την αστική γεωργία, οι δήμοι θα είναι σε θέση να προμηθεύσουν μερικά από τα δικά τους τρόφιμα, να επαναχρησιμοποιούν τα απορρίμματα των τροφίμων και των λυμάτων, να τα χρησιμοποιούν ως πηγές παραγωγής ηλεκτρισμού, βιοκαυσίμων, βιοτεχνολογικών προϊόντων, προσφέροντας στον δήμο την αυτονομία του και την ανθεκτικότητα του.

Χρησιμοποιεί ενεργειακά συστήματα που είναι ανθεκτικά, ανανεώσιμα και διανεμημένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να διαμοιράζουν την ενέργεια μειώνοντας το κόστος και την περιβαλλοντική ρύπανση.

Με την βοήθεια της τεχνολογίας αναπτύσσει πλατφόρμες ενημέρωσης και διαμοιρασμού και μέσα από “έξυπνες” εφαρμογές διευκολύνει τη καθημερινότητα των δημοτών, επιχειρήσεων, επισκεπτών.

Τέλος σε μια κυκλική πόλη μπορούν να αναπτυχθούν συστήματα «βρόχων τοπικής αξίας». Αυτό σημαίνει περισσότερη τοπική παραγωγή και αυξανόμενες και ποικίλες ανταλλαγές αξίας στις τοπικές κοινωνίες. Εργαστήρια για την ενθάρρυνση της τοπικής παραγωγής, επισκευής και διανομής, συλλογικές τράπεζες πόρων και ψηφιακές εφαρμογές ανταλλαγών αγαθών, υλικών, και υπηρεσιών είναι μερικά από τα κυκλικά συστήματα παραγωγής.

2.3 Ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης

Στην προσπάθεια των πόλεων να δράσουν και να λειτουργήσουν με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, δεν μπορεί παρά να ερευνηθεί ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης σ' αυτή τη μετάβαση. Βασικός διαχειριστής του εγχειρήματος είναι η ηγεσία του δήμου, δίνοντας τις κατευθύνσεις της, αλλά αναλαμβάνοντας και τον ρόλο του κύριου συντονιστή κράτους – επιχειρήσεων – πολιτών. Από τη μελέτη όλων των παραδειγμάτων δήμων, που ως στόχο έχουν να αλλάξουν την στάση τους και να ακολουθήσουν το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας, προκύπτουν τα παρακάτω συμπεράσματα για το ρόλο των τοπικών αυτοδιοικήσεων σε μια τέτοια μετάβαση:

2.3.1 Αλλαγή στρατηγικής των δήμων

Όλοι οι δήμοι ξεκινούν τον δρόμο προς την κυκλικότητα από την δημιουργία του στρατηγικού τους σχεδιασμού, μέσα από τον οποίο ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής τους, και πόσο βιώσιμο «επιτρέπεται» να είναι το σχέδιο τους, αποφασίζουν και σε ποιούς τομείς θα εφαρμόσουν τις δράσεις τους. Ένας μητροπολιτικός δήμος έχει μεγαλύτερες δυνατότητες, επιλογές, πόρους και δυναμικό από έναν μικρό. Έτσι, οι σχεδιασμοί σαφώς διαφέρουν, αλλά παραμένουν στο στόχο.

2.3.2 Διαχείριση αποβλήτων και βιοαποβλήτων των δήμων

Κατά κύριο λόγο ο κοινός τομέας, που εφαρμόζεται πρώτα η αλλαγή, είναι η διαχείριση αποβλήτων. Μιας και οι δήμοι είναι αυτοί που τα διαχειρίζονται, σε συνεργασία με τους φορείς διαχείρισης, τις επιχειρήσεις, που είναι πιστοποιημένες για τα ρεύματα αποβλήτων και την κεντρική ή περιφερειακή διοίκηση, σχεδιάζουν την μείωση/ελαχιστοποίηση των αποβλήτων, που καταλήγουν σε ταφή. Τα χρηματοδοτικά εργαλεία, που αναφέρθηκαν σε παραπάνω παράγραφο, βοηθούν σε πραγματοποιήσεις αντίστοιχων έργων, όπως πράσινα σημεία για τον διαχωρισμό στην πηγή των αποβλήτων και επεξεργασία τους, μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, εργαστήρια επισκευών και επαναχρησιμοποίησης, επεξεργασία βιοαποκοδομήσιμων αποβλήτων κ.α.

Οι δήμοι παίζουν μεγάλο ρόλο επίσης στην εκμετάλλευση του τροφίμου, των αποβλήτων κτηνοτροφικών μονάδων της επεξεργασίας δημοτικών λυμάτων και πράσινων δημοτικών αποβλήτων. Είτε ως βασικοί συντονιστές ενός δικτύου επιχειρήσεων και δήμου, όπου όλα τα αστικά βιοαπόβλητα θα αποτελούν πόρους των αντίστοιχων επιχειρήσεων, είτε υλοποιώντας κατάλληλες υποδομές (διαλογή στην πηγή οικιακών βιοαποβλήτων,

κομποστοποίηση κλαδιών και φύλλων από τις εργασίες των τμημάτων πρασίνων των δήμων, δημιουργία δημοτικών λαχανόκηπων, που θα ανατροφοδοτούνται από τα ίδια τα απόβλητα τους με εδαφοβελτιωτικά προερχόμενα από την κομποστοποίηση τους κλπ), μπορούν να αλλάξουν την εικόνα των σημερινών πόλεων. Με δημοτικές πρωτοβουλίες ή εθελοντικές δράσεις η αναδιανομή πλεονασματικών τροφίμων από λαϊκές αγορές ή εκδηλώσεις σε άτομα που τα έχουν ανάγκη ενισχύει το κοινωνικό αίσθημα και μειώνει τα απόβλητα. Η μείωση των απορριπτόμενων σε χώρους υγειονομικής ταφής αστικών αποβλήτων θα γίνει πραγματικότητα και οι πολίτες θα περιορίσουν την σπατάλη τους, νιώθοντας και την δυναμικότητα των αλλαγών αυτών.

Μεγάλη στροφή προς την κυκλικότητα αποτελεί η υιοθέτηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων. Σε επίπεδο δήμου θα μπορούσαν να δημιουργηθούν δημοτικά εργαστήρια επισκευών ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού, επίπλων, ρούχων κ.α.. Εργαστήρια στα οποία τα πεπερασμένα τεχνολογικά μοντέλα θα μπορούσαν να επισκευαστούν και να επαναχρησιμοποιηθούν, τα παλιά έπιπλα θα μπορούσαν ή να ξαναφτιαχτούν ή να αποτελέσουν πρώτη ύλη για τη δημιουργία άλλων, τα παλιά ρούχα θα μπορούσαν με δημοτικές πρωτοβουλίες να επαναχρησιμοποιηθούν από ανθρώπους που τα έχουν ανάγκη κ.λ.π ,μειώνοντας κατά πολύ τις ποσότητες που καταλήγουν σε απόρριψη.

2.3.3 Υποδομές

Μεγάλη είναι η συμβολή των δήμων στην κατασκευή υποδομών. Δεδομένης της μεγάλης διάρκειας ζωής των κτιρίων είναι απαραίτητη η ενθάρρυνση βελτιώσεων του σχεδιασμού, που θα μειώσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και θα αυξήσει την ανθεκτικότητα και την ανακυκλωσιμότητα των κατασκευαστικών στοιχείων τους. Ο ρόλος των δήμων σ αυτό είναι να αναζητά/αποδέχεται/απαιτεί τόσο μελέτες βασισμένες στα αρχές της κυκλικότητας όσο και πράσινες δημόσιες προμήθειες με προδιαγραφές υλικών, αλλά και υπηρεσιών, που υπηρετούν τις αρχές αυτές. Φυσικά στην κυκλική οικονομία εντάσσονται και η χρήσεις των «εξοφλημένων» εκμεταλλεύσεων με δυνατότητα αξιοποίησης τους μέσα σε ένα ευρύ φάσμα μεταγενέστερων χρήσεων, που οι δήμοι θα σχεδιάσουν και υλοποιήσουν προς όφελος των πολιτών τους.

Ακόμη, θα μπορούσε να δοθεί μεγάλη έμφαση στην καινούργια τάση δημιουργίας οικολογικών πάρκων για εφαρμογή της βιομηχανικής συμβίωσης. Ο δήμος σε μια τέτοια περίπτωση θα είναι, εκτός από τροφοδότης πόρων και ο κύριος συντονιστής τέτοιων πρωτοβουλιών. Από την παραχώρηση (κατά χρήση ή για ένα χρονικό διάστημα) δημοτικών εκτάσεων, πιθανότατα ανεκμετάλλευτων, δίνει άμεσα σε επενδυτές την ευκαιρία, ένα μεγάλο

μέρος του κόστους τους να μειωθεί. Η προσφορά εργασίας σε δημότες είναι επίσης ένα μεγάλο μέσο διεκδίκησης από τη δημιουργία ενός τέτοιου πάρκου. Η εισροή ξένων κεφαλαίων θα αυξήσει την αξία της περιοχής και θα προσελκύσει ανθρώπους για διαβίωση. Για να μην αναφερθούμε στα περιβαλλοντικά οφέλη, αλλά και στα οφέλη δράσεων και εκπαίδευσης των πολιτών πάνω στην κυκλικότητα των πόρων.

Μεγάλος τομέας «κυκλικής» δράσης των δήμων είναι ο επανασχεδιασμός τους στην κινητικότητα και την προσβασιμότητα των πολιτών. Η κυκλοφοριακή συμφόρηση μικρών και μεγάλων πόλεων, ανάλογες περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις (ρύπανση, θόρυβος, έλλειψη προσβασιμότητας των πεζών από τα παρκαρισμένα οχήματα κλπ) καθιστά τους δήμους πρωταγωνιστές των αλλαγών. Με χρηματοδοτικά προγράμματα και ιδίους πόρους οφείλουν να αλλάξουν την υπάρχουσα κατάσταση, υλοποιώντας αλλαγή των τεχνολογιών κίνησης στους στόλους τους, ενθαρρύνοντας την ηλεκτροκίνηση σε δημοτικά και μη μέσα μεταφοράς, σχεδιάζοντας οδικά δίκτυα, που εξυπηρετούν τους πολίτες, ενθαρρύνοντας εναλλακτικά μέσα μετακίνησης (ποδήλατα, ηλεκτρικά μοτοποδήλατα, πεζοπορία κλπ) υλοποιώντας τις αντίστοιχες υποδομές και τέλος, ως συντονιστής αντίστοιχων πλατφορμών, ενισχύει τις υπηρεσίες διαμοιρασμού υπηρεσιών (αυτοκίνητο κατ' απαίτηση, ενοικιαζόμενα ποδήλατα και ηλεκτρικά μοτοποδήλατα κ.α).

2.3.3 Ενέργεια

Η ενεργειακή σπατάλη στους δήμους είναι ένα φαινόμενο, το οποίο με κατάλληλους συντονισμούς μπορεί να μειωθεί και να φέρει, τόσο μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος τους, όσο και μεγάλη εξοικονόμηση πόρων. Μειώνοντας την ενεργειακή κατανάλωση δημοτικών κτιρίων, φωτισμού, σχολείων, συντάσσοντας κανονισμούς προμηθειών για τα οχήματα, χτίζοντας κτίρια αυτόνομα και θερμικά προστατευμένα, με βιοκλιματικό σχεδιασμό, εφαρμόζοντας συστήματα ενεργειακής απόδοσης και μειώνοντας την κατανάλωση πόρων (ρεύματος, νερού, πετρελαίου) με τη βοήθεια καινοτόμων ενεργειακών εργαλείων (γεωθερμία, παραγωγή ενέργειας από βιαέριο, παθητικά ηλιακά συστήματα θέρμανσης, ηλιακά θερμοκήπια κ.α), η κυκλική οικονομία δίνει τρόπους οι δήμοι να αλλάξουν πρόσωπο, να γίνουν βιώσιμοι και κατά συνέπεια περισσότερο ελκυστικοί, δίνοντας την ελπίδα στις επόμενες γενιές να ζουν στο περιβάλλον που τους αξίζει.

2.3.4 Τεχνολογία

Τεχνολογία και κυκλική πόλη είναι δύο έννοιες συνυφασμένες. Οι καινοτόμες πλατφόρμες, που ήδη εφαρμόζονται για την κυκλικότητα, είναι ένα μέσο άμεσης

επικοινωνίας προς τους πολίτες και ειδικά τους νέους, επιτρέποντας στον δήμο να ασκεί δράσεις ενημέρωσης, εθελοντισμού, ενθάρρυνσης και καινοτομίας. Οι δήμοι επίσης στο δρόμο της κυκλικότητας μπορούν να μειώσουν τις τεχνολογικές δαπάνες τους ακολουθώντας υπηρεσίες διαμοιρασμού εξοπλισμών (π.χ. ενοικίασης και όχι αγοράς φωτοτυπικών, εκτυπωτών, υπολογιστών κλπ), χρησιμοποίησης ανακατασκευασμένου εξοπλισμού από τα κέντρα επισκευών και επαναχρησιμοποίησης ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών ειδών κ.α. Φυσικά αυτές είναι τακτικές που θα ακολουθηθούν και στον υπόλοιπο εξοπλισμό του (έπιπλα, οχήματα εργαλεία κλπ).

2.3.5 Δίκτυα

Μεγάλο ρόλο στην ροπή προς την κυκλικότητα έχει η δημιουργία δικτύων κυκλικών πόλεων ανά περιοχή, κράτος αλλά και διαδημοτικά και διακρατικά. Τέτοια δίκτυα βοηθούν τους δήμους να ανταλλάσουν τεχνογνωσία, εμπειρία και καλές πρακτικές μένοντας πιστοί στο όραμα της βιώσιμης ανάπτυξης. Βασικό σκοπό έχουν τη δημιουργία δικτύου συνεργασίας μεταξύ των μελών τους, ώστε να συγκροτούν ανάλογες ομάδες, που να υποβάλλουν και να υλοποιούν προτάσεις έργων για χρηματοδότηση από ευρωπαϊκά προγράμματα, όσον αφορά τους τομείς της Βιώσιμης Ανάπτυξης και Κυκλικής Οικονομίας. Με έρευνες σε όλους τους τομείς ενδιαφέροντος αλλά και τεχνική υποστήριξη προς τους Δήμους από κατάλληλα στελέχη, θα επιδιώξουν την πραγματοποίηση των σκοπών τους για την ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων προγραμμάτων, πολιτικών και δράσεων.

2.3.6 Εκπαίδευση

Σε κάθε αντίστοιχη μετάβαση σε καινούργιους δρόμους και πολιτικές, η εκπαίδευση όλων των βαθμίδων, κυρίως της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, παίζει καθοριστικό ερευνητικό, μελετητικό, συμβουλευτικό ρόλο. Οι δήμοι θα μπορούν σε συνεργασία με τα πανεπιστήμια κάθε χώρας να ενθαρρύνουν νέους ερευνητές στην δημιουργία καινοτόμων εφαρμογών, εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ενημερωτικών δράσεων, είτε παράγοντας ερευνητικό έργο, είτε ενθαρρύνοντας με προσφορά εργασίας, είτε με διαγωνισμούς και βραβεύσεις. Ότι και αν ακολουθηθεί είναι προς όφελος και των επιστημόνων της κάθε περιοχής αλλά και των δημοτών της. Στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση οι δράσεις θα είναι συμβουλευτικές και εκπαιδευτικές, κυρίως στο τομέα της ανακύκλωσης αλλά και της ενθάρρυνσης των μικρών πολιτών στην αναγνώριση της αξίας των προϊόντων και των εννοιών του διαμοιρασμού.

Οι συνεχείς δράσεις ενημέρωσης, οι τεχνολογικές και περιβαλλοντικές βελτιώσεις, η μείωση της ενεργειακής σπατάλης, οι καινοτόμες εφαρμογές και τα κοινωνικά οφέλη είναι μερικοί από τους λόγους, που οι τοπικές αυτοδιοικήσεις θα έπρεπε να βλέπουν την κυκλικότητα απαραίτητη και την εφαρμογή της αναγκαία. Οι δήμοι θα πρέπει να προετοιμάζονται από τώρα, τόσο στην διεκδίκηση κονδυλίων, ικανών να υλοποιήσουν όσες περισσότερες δράσεις γίνεται, όσο κυρίως στην αλλαγή του στρατηγικού τους σχεδιασμού, ώστε στα επόμενα χρόνια να υλοποιούν και να εφαρμόζουν πολιτικές, που αναμένεται να τους βοηθήσουν κοινωνικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά, ενεργειακά, αλλάζοντας την ποιότητα ζωής των δημοτών τους.

2.4 Ευρωπαϊκές πόλεις που στηρίζονται στην κυκλική οικονομία- καλές πρακτικές

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η γνώση για τον ορισμό της κυκλικής πόλης είναι απόρροια ερευνών και μελετών αλλά και εφαρμογής στρατηγικών, που ήδη ακολουθούνται σε μεγάλους μητροπολιτικούς δήμους της Ευρώπης. Κάθε δήμος έχει τον στόχο του, είτε μακροπρόθεσμο, είτε βραχυπρόθεσμο, που τον παρουσιάζει ανοιχτά, καλώντας μ αυτόν τον τρόπο όλους τους υπόλοιπους δήμους να ακολουθήσουν το παράδειγμα τους. Σ' αυτήν την εργασία θα ερευνήσουμε την πορεία προς την κυκλική οικονομία δύο μητροπολιτικών δήμων, του Λονδίνου και του Παρισιού, που έχουν δημοσιεύσει την στρατηγική τους για την μετάβαση αυτή και δίνουν τα βήματα που ακολούθησαν, τα κίνητρα που τους ώθησαν, τα προβλήματα που προσπαθούν να επιλύσουν, τους άξονες προτεραιότητας τους, τα οφέλη που αναμένεται να δημιουργηθούν και φυσικά τον ρόλο της τοπικής αυτοδιοίκησης, ο οποίος είναι καθοριστικός σε αυτήν την διαδρομή. Τέλος παρουσιάζεται ένας πίνακας που συνοψίζει τα παραπάνω βήματα και βοηθά να κατανοήσουμε ομοιότητες και διαφορές αυτών των βημάτων, δίνοντας την σκυτάλη στους επόμενους δήμους που αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις και επιθυμούν να οδηγηθούν σε διαδρομή κυκλικής βιώσιμης ανάπτυξης.

2.4.1 Λονδίνο “Χάρτης Διαδρομής του Λονδίνου προς την Κυκλική Οικονομία” (“London’s Circular Economy Route Map”)

Το Λονδίνο εξέδωσε τον Ιούνιο του 2017 τον “Χάρτη Διαδρομής του Λονδίνου προς την Κυκλική Οικονομία” (“London’s Circular Economy Route Map”, 2017), όπου σκιαγραφείται το όραμα της πόλης να γίνει μια βιώσιμη πρωτεύουσα, υιοθετώντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Η Shirley Rodrigues, Αντιδήμαρχος Περιβάλλοντος και Ενέργειας του Δήμου του Λονδίνου, σημειώνει: *«Η κυκλική οικονομία έχει τη δυνατότητα να διαδραματίσει βασικό ρόλο στην επίτευξη των περιβαλλοντικών μας στόχων διατηρώντας τα υλικά και τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, την επαναχρησιμοποίησή τους και την εκ νέου κατασκευή τους. Ο “Χάρτης Διαδρομής του Λονδίνου προς την Κυκλική Οικονομία” περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να επωφεληθούμε αυτής της ευκαιρίας και ανυπομονώ να δούμε παραδείγματα κυκλικής οικονομίας σε όλη την πόλη, που θα εμπνεύσει άλλους να αναπαράγουν την επιτυχία του Λονδίνου ».*



Εικόνα 5 (Πηγή: LONDON'S CIRCULAR ECONOMY ROUTE MAP)

Το Λονδίνο αναπτύσσεται γρήγορα. Ο πληθυσμός της πρωτεύουσας αναμένεται να φτάσει τα 11 εκατομμύρια έως το 2050, καθιστώντας μια πιο ευέλικτη και βιώσιμη προσέγγιση στα προϊόντα, τη στέγαση, το χώρο γραφείων και τις υποδομές, κρίσιμη και καθοριστικής σημασίας για την ικανότητα προσαρμογής και ανάπτυξης του Λονδίνου. Η κυκλική οικονομία παρέχει μια βιώσιμη και κερδοφόρα λύση στις προκλήσεις αυτής της

δραματικής αύξησης: μέχρι το 2036 η κυκλική οικονομία θα μπορούσε να προσφέρει στο Λονδίνο καθαρά οφέλη ύψους τουλάχιστον £ 7 δις κάθε χρόνο και 40.000 νέες θέσεις εργασίας (12.000 καθαρές πρόσθετες θέσεις εργασίας) στους τομείς της επαναχρησιμοποίησης και της ανακατασκευής.

Σε πέντε τομείς επικεντρώνει το Λονδίνο την δράση του προς την κυκλικότητα. Υποδομές, Τρόφιμα, Υφάσματα, Ηλεκτρικά είδη και Πλαστικά. Το επίπεδο επίτευξης των στόχων συνδέεται άμεσα με το επίπεδο των πόρων, που παρέχονται σε κάθε δραστηριότητα. Ο Δήμαρχος του Λονδίνου έχει ποικίλους βαθμούς επιρροής και εξουσιών γύρω από την οικονομική ανάπτυξη, το σχεδιασμό, τις μεταφορές καθώς και τα απόβλητα. Δεσμεύθηκε να προωθήσει τις προσπάθειες αύξησης του ποσοστού, που ανακυκλώνεται στο Λονδίνο, ώστε να επανέλθει στο στόχο του 65% μέχρι το 2030, δημιουργώντας περισσότερες θέσεις εργασίας μέσω της επαναχρησιμοποίησης, της ανακατασκευής και της καινοτομίας, έως το 2050. Η κυκλική οικονομία μπορεί να υποστηρίξει την εκπλήρωση όλων αυτών των δεσμεύσεων. Για να επιτευχθεί αυτό, η ανάπτυξη μιας κυκλικής οικονομίας πρέπει να επιταχυνθεί με την ενσωμάτωση της έννοιας στο πλαίσιο πολιτικής του Λονδίνου. Οι τοπικές αρχές διαδραματίζουν επίσης βασικό ρόλο στη μετάβαση σε μια πιο κυκλική οικονομία, αφού έχουν αρμοδιότητες γύρω από τη στέγαση, την ανάπτυξη και υλοποίηση τοπικών σχεδίων, την οικονομική ανάπτυξη, τη διαχείριση των αποβλήτων και την υγεία και ευεξία. Φυσικά διερευνούνται οι ευκαιρίες να ασκηθούν πιέσεις στην κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας ως μέσου στήριξης της εθνικής ανάπτυξης, ιδίως υπό το πρίσμα της απόφασης να εγκαταλείψει την ΕΕ.

Τα χρονοδιαγράμματα για τις δράσεις έχουν προσδιοριστεί ως βραχυπρόθεσμο (έως το 2020), μεσαίο (2020 - 2027) και μακροπρόθεσμο (2027 - 2036). Το 2036 επελέγη ως το τελικό σημείο για αυτόν τον χάρτη διαδρομής, που αντικατοπτρίζει το αναπτυσσόμενο σχέδιο του Λονδίνου, αλλά το τελικό σημείο για το συνολικό σχέδιο του Λονδίνου ορίζεται το 2041, ενώ ένα σύνολο βασικών δεικτών απόδοσης θα αναπτυχθεί για τη μέτρηση αυτής της πορείας του Λονδίνου προς μια πιο κυκλική οικονομία.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι κυριότεροι σχεδιασμοί των δράσεων τους για κάθε ένα από αυτά, όπως τις δημοσίευσε ο δήμος του Λονδίνου στον “LONDON'S CIRCULAR ECONOMY ROUTE MAP”, το 2017:

2.4.1.1 Υποδομές

Από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, οι χώροι γραφείων του Λονδίνου θα αυξηθούν κατά 5 εκατομμύρια τ.μ. έως το 2030, ενώ θα χρειαστεί να κατασκευαστούν πάνω από 40.000 μονάδες στέγασης ετησίως τα επόμενα 10 χρόνια. Η ανάπτυξη υποδομών στην πόλη αποτελεί επίσης υψηλή προτεραιότητα. Στην περιοχή του Λονδίνου έχουν εντοπιστεί 38 περιοχές ευκαιρίας, ως χώροι, που θα δουν πρωτοφανή επίπεδα αναγέννησης και ανάπτυξης την επόμενη περίοδο. Η μεγαλύτερη από αυτές τις περιοχές ευκαιριών σχεδιάζεται από την Old Oak Park Royal Development Corporation στο βορειοδυτικό Λονδίνο, όπου θα δημιουργηθούν 25.500 νέες κατοικίες και 65.500 νέες θέσεις εργασίας.

Αυτά τα τεράστια έργα δημιουργούν τεράστια ζήτηση για νέα υλικά, ενώ η κατεδάφιση υφιστάμενων κτιρίων δημιουργεί μεγάλους όγκους αποβλήτων, που συνήθως «υποβαθμίζονται» σε προϊόντα χαμηλότερης ποιότητας. Ο κλάδος των κατασκευών στο Ηνωμένο Βασίλειο καταναλώνει κάθε χρόνο πάνω από 400 εκατομμύρια τόνους υλικών, καθιστώντας το, το μεγαλύτερο εθνικό καταναλωτή φυσικών πόρων. Από το 2000, οι μέσες τιμές των πόρων υπερδιπλασιάστηκαν. Ακόμη και παρά τις πρόσφατες μειώσεις, κατά μέσον όρο οι τιμές των βασικών εμπορευμάτων παραμένουν σχεδόν στο ίδιο επίπεδο με το 2008, όταν ξεκίνησε η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση.

Μια προσέγγιση κυκλικής οικονομίας θα κρατήσει τα κτίρια, τα προϊόντα και τα υλικά στην υψηλότερη τιμή όσο το δυνατόν περισσότερο. Το γενικό όραμα για το Λονδίνο είναι να αποτελέσει κέντρο τόσο για προτάσεις σχεδιασμού όσο και για προγράμματα επίδειξης, που θα αποτελέσουν παραδείγματα: Κτίρια σχεδιασμένα με προσαρμοστικότητα και με σκοπό να αποσυναρμολογηθούν στο τέλος της ζωής τους. Κτίρια που χρησιμοποιούν καινοτόμα προϊόντα και τεχνολογίες για να είναι πιο κυκλικά. Κτίρια που επαναχρησιμοποιούνται και ανακαινίζονται αντί να κατεδαφίζονται. Κτίρια κατασκευασμένα ώστε να επιτρέπουν τη μέγιστη επαναχρησιμοποίηση υλικού. Χρήση καινοτόμων επιχειρηματικών μοντέλων, που επιτρέπουν την πιο ευέλικτη χρήση τόσο των σημερινών όσο και των νέων κτιρίων. Ανθεκτική υποδομή που μπορεί να προσαρμόζεται με την πάροδο του χρόνου.

2.4.1.2 Τρόφιμα

Στο Λονδίνο καταναλώνονται 8 εκατομμύρια τόνοι τροφίμων ανά έτος από τους 8.6 εκατομμύρια κατοίκους της πόλης, 1 εκατομμύριο ημερησίως από τους επισκέπτες και σχεδόν 17 εκατομμύρια ετησίως από τους τουρίστες. Σχεδόν το ήμισυ της συνολικής

ποσότητας τροφίμων που απορρίφθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο προέρχεται από τα νοικοκυριά. Η έρευνα δείχνει ότι, μειώνοντας την ποσότητα των τροφίμων, που απορρίπτονται, το μέσο νοικοκυριό θα μπορούσε να εξοικονομήσει £ 470 το χρόνο, αυξάνοντας το ποσό αυτό σε £ 700 για μια οικογένεια με παιδιά. Οι αποταμιεύσεις από την πρόληψη των αποβλήτων είναι ελκυστικές και για τις επιχειρήσεις. Η δράση FoodSave έδειξε εξοικονόμηση £ 6.000 ετησίως για μικρές επιχειρήσεις λιανικής πώλησης φιλοξενίας / τροφίμων, μειώνοντας τα απόβλητα τροφίμων σε κάθε στάδιο προετοιμασίας και παράδοσης τροφίμων. Υπάρχουν επίσης ευκαιρίες για τους επιχειρηματίες αυτού του χώρου να δημιουργήσουν νέες επιχειρήσεις, οι οποίες θα χρησιμοποιούν το πλεόνασμα τροφίμων και τα απόβλητα τροφίμων ως πόρο για ένα νέο προϊόν, όπως το παράδειγμα της Snact που φτιάχνει σνακ φρούτων από φρούτα που περισσεύουν.

Τα θετικά κοινωνικά αποτελέσματα αποκτώνται και από την ανακατανομή των πλεονασματικών τροφίμων από τους λιανοπωλητές και τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών τροφίμων. Η χρησιμοποίηση του πλεονάσματος των τροφίμων με τον τρόπο αυτό μπορεί να μετριάσει τις ανάγκες για επείγουσες ανάγκες σε τρόφιμα, αλλά δεν αποτελεί λύση στο ευρύτερο πρόβλημα της επισιτιστικής φτώχειας. Αυτά τα προγράμματα αναδιανομής βοηθούν τους ανθρώπους, όταν είναι ευάλωτοι και χρειάζονται υποστήριξη, δημιουργώντας όχι μόνο περιβαλλοντικά αλλά και οικονομικά και κοινωνικά οφέλη.

Το γενικό όραμα για την κυκλική οικονομία τροφίμων στο Λονδίνο είναι: Να διασφαλιστεί ότι δεν αποστέλλονται απόβλητα τροφίμων σε χώρους υγειονομικής ταφής ή αποτέφρωση. Μείωση των αποβλήτων τροφίμων κατά 20% έως 2025, συμβάλλοντας στα τοπικά σχέδια διαχείρισης απορριμμάτων του δήμου. Διαβεβαίωση ότι το πλεόνασμα τροφής και τα απόβλητα τροφίμων χρησιμοποιούνται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, για τους ανθρώπους του Λονδίνου. Ενθάρρυνση της αστικής και εμπορικής καλλιέργειας τροφίμων στο Λονδίνο

2.4.1.3 Υφάσματα

Το Λονδίνο αποτελεί ηγέτη στην παγκόσμια αγορά υφασμάτων, από υψηλή ραπτική μέχρι τα καταστήματα λιανικής πώλησης. Το 2013 η αγορά του Λονδίνου ήρθε τρίτη μετά τη Νέα Υόρκη και τα Τόκιο και μέχρι το 2030 αναμένεται να γίνει η μεγαλύτερη, με αξία της τάξεως £29.5 δισεκατομμυρίων Λιρών Αγγλίας. Το Ηνωμένο Βασίλειο δαπανά σήμερα ετησίως, περίπου 44 δισεκατομμύρια λίρες Αγγλίας για τα είδη ένδυσης και, ενώ ορισμένα είδη είναι πιο ανθεκτικά, η αποκαλούμενη «γρήγορη» μόδα δημιουργεί ένα περιβάλλον, στο

οποίο τα ρούχα που αγοράζονται ή απορρίπτονται πολύ γρήγορα - ή έχουν συσσωρευτεί και παραμείνουν στο πίσω μέρος της ντουλάπας.

Μια προσέγγιση κυκλικής οικονομίας για τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα στο Λονδίνο θα εξασφαλίσει, ότι τα ρούχα και τα άλλα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα χρησιμοποιούνται με τις μεγαλύτερες δυνατότητές τους καθ 'όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Αυτό θα οδηγήσει σε περισσότερα προϊόντα να επισκευάζονται, μοιράζονται, συλλέγονται και ανακυκλώνονται. Οι τελευταίες εκτιμήσεις για τα καθαρά οφέλη από τις ευκαιρίες κυκλικής οικονομίας για τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα στο Λονδίνο είναι ότι θα μπορούσαν να προσθέσουν πάνω από 1 δισ. λίρες ετησίως έως το 2036.

Το γενικό όραμα για το Λονδίνο είναι να αποστέλλονται μηδενικά υφάσματα στην υγειονομική ταφή ή αποτέφρωση, να λειτουργεί ως περιφερειακός κόμβος υφασμάτων για συλλογή, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση και το Λονδίνο να γίνει ένα διάσημο κέντρο κυκλικής οικονομίας της κλωστοϋφαντουργίας.

2.4.1.4 Ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά είδη

Από πλευράς καταναλωτή, το μέσο νοικοκυριό του Ηνωμένου Βασιλείου δαπανά περίπου 800 λίρες ετησίως για νέα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα. Ζητάμε συχνά τα νεότερα και ταχύτερα gadgets πολύ πριν τα αρχικά φθάνουν στο τέλος της λειτουργικής τους ζωής. Αυτός ο κύκλος απόκτησης σημαίνει ότι πολλοί από εμάς συσσωρεύουμε αντικείμενα, όπως τηλέφωνα και φορητούς υπολογιστές στο σπίτι, καθώς δεν γνωρίζουμε πώς να τα απορρίψουμε σωστά και ανησυχούμε για την ασφάλεια των δεδομένων, που είναι αποθηκευμένα σε αυτά. Από την άλλη πλευρά θέλουμε οι λευκές οικιακές συσκευές μας, όπως οι καταψύκτες και τα πλυντήρια, να διαρκούν όσο το δυνατόν περισσότερο. Από την έρευνα προέκυψε ότι, σχεδόν το 25% των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (WEEE), που μεταφέρονται στα βρετανικά οικιακά απόβλητα και τα κέντρα ανακύκλωσης θα μπορούσαν να επαναχρησιμοποιηθούν. Επίσης, οι επιχειρήσεις του Λονδίνου έχουν πολύ αυξημένες ανάγκες σε IT εξοπλισμό. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις έχουν χρονοδιαγράμματα αντικατάστασης αυτού του εξοπλισμού και συχνά συνάπτουν συμβάσεις προμήθειας και διάθεσης εξοπλισμού πληροφορικής σε τρίτους.

Μια προσέγγιση κυκλικής οικονομίας στο ηλεκτρονικό και ηλεκτρολογικό εξοπλισμό στο Λονδίνο θα εξασφάλιζε, ότι τα προϊόντα αυτά θα αξιοποιούν στο περισσότερο δυνατό τη χρήση τους και θα απαιτούνταν η διερεύνηση τρόπων επισκευής, επανεπεξεργασίας,

εκμίσθωσης, μίσθωσης ή επανεξαγωγής περισσότερων αντικειμένων στην πόλη. Οι τελευταίες εκτιμήσεις για τις ευκαιρίες κυκλικής οικονομίας για τις ηλεκτρικές συσκευές στο Λονδίνο - τόσο για τους καταναλωτές όσο και για τις επιχειρήσεις - υποδηλώνουν ότι έως το 2036, πάνω από £ 900 εκατομμύρια καθαρά κέρδη θα μπορούσαν να εξοικονομηθούν ετησίως. Το γενικό όραμα για το Λονδίνο είναι : Να αποσταλούν μηδενικά ηλεκτρικά απόβλητα στην υγειονομική ταφή ή αποτέφρωση, να λειτουργεί ως περιφερειακός κόμβος ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών για συλλογή, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση και σίγουρα να επαναχρησιμοποιηθούν όσο περισσότερες ηλεκτρικές συσκευές γίνεται στην πρωτεύουσα.

Γνωστά τα αναμενόμενα οφέλη από την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά είδη:

Οικονομικές αποταμιεύσεις για τους καταναλωτές από τη μειωμένη κατανάλωση

«Νέος» εξοπλισμός

Μειωμένη και πιο αποτελεσματική χρήση των πόρων.

Δημιουργία δικτύων συνεργασίας μεταξύ πόλεων με δυνατότητα επέκτασης σε άλλες περιοχές

2.4.1.5 Πλαστικά

Σύμφωνα με το Ίδρυμα Ellen MacArthur, μετά από ένα σύντομο κύκλο πρώτης χρήσης, το 95% της πλαστικής συσκευασίας χάνεται στην οικονομία - περίπου £ 64-95 δις. ετησίως. Ένα εκπληκτικό 32% της πλαστικής συσκευασίας διαφεύγει από τα συστήματα συλλογής, δημιουργώντας σημαντικό οικονομικό κόστος και ταυτόχρονα τη μείωση της παραγωγικότητας ζωτικών φυσικών συστημάτων, όπως ο ωκεανός και η συμφόρηση αστικών υποδομών. Τα πλαστικά απορρίμματα του Ηνωμένου Βασιλείου υπολογίζονται σε περίπου 3,7 εκατομμύρια τόνοι. Οι συσκευασίες αποτελούν την κύρια πηγή αυτών των αποβλήτων, αντιπροσωπεύοντας περίπου 2,2 εκατομμύρια τόνους (59%), ενώ το πλαστικό, που δεν είναι συσκευασία, εκτιμάται ότι είναι 1,5 εκατομμύρια τόνοι. Από τους 2.2 εκατομμύρια τόνους πλαστικών συσκευασιών το 2014, 1,5 εκατομμύρια τόνοι προέρχονται από συσκευασίες, που χρησιμοποιούνται από καταναλωτές (π.χ. νοικοκυριά) και 0,7 εκατομμύρια τόνοι χρησιμοποιούνται στον τομέα των μη καταναλωτών: εμπορικές και

βιομηχανικές κατασκευές κατεδαφίσεις και γεωργία. Το ποσοστό ανακύκλωσης πλαστικών στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2015 ήταν 40%.

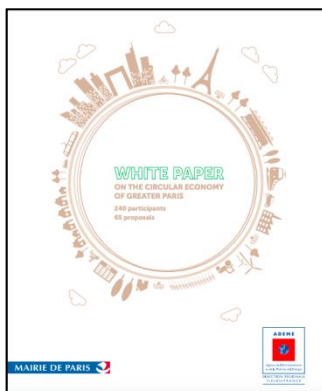
Μια προσέγγιση κυκλικής οικονομίας θα εξασφαλίσει ότι τα πλαστικά χρησιμοποιούνται όσο το δυνατόν περισσότερο. Οι τελευταίες εκτιμήσεις των καθαρών οφελών που θα μπορούσαν να αποφέρουν στο Λονδίνο ανέρχονται σε 200 εκατομμύρια λίρες ετησίως έως το 2036. Το όραμα περιγράφεται ως εξής: αύξηση της ποσότητας πλαστικού, που συλλέγεται από τα νοικοκυριά στο Λονδίνο μέσω της εναρμόνισης των υλικών που συλλέγονται για ανακύκλωση και συνεργασία με άλλες πόλεις, οργανισμούς και εθελοντικές για να επηρεάσουν την αλυσίδα εφοδιασμού πλαστικών υλικών μέσω της πρωτοβουλίας New Plastics Economy του Ιδρύματος Ellen MacArthur.

Εκτός από οικονομικά τα οφέλη από την ελαχιστοποίηση των πλαστικών αποβλήτων είναι φυσικά η μείωση των εκπομπών CO₂ και η ελαχιστοποίηση πρωτογενών φυσικών όρων (πετρελαίου).

Είναι μεγάλο το ταξίδι αυτού του Μητροπολιτικού δήμου, που ελπίζουμε στις ημερομηνίες στόχους του, να έχει καταφέρει όλα αυτά που σχεδιάζει. Σίγουρα τα απόμεινα χρόνια ένα πιο βιώσιμο και κυκλικό Λονδίνο, θα δώσει σε κατοίκους και επισκέπτες την αίσθηση αειφόρου ανάπτυξης και ένα ελπιδοφόρο μέλλον.

2.4.2. Παρίσι ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΟ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟ ΠΑΡΙΣΙ

(WHITE PAPER ON THE CIRCULAR ECONOMY OF GREATER PARIS- 240 participants, 65 proposals)



Εικόνα 6 Πηγή: https://www.circulareconomyclub.com/wp-content/uploads/2018/05/1984_circular-economy-strategy-paris.png

Το Παρίσι, όπως και το Λονδίνο, είναι από τις πρώτες πόλεις, που πίστεψαν στα οφέλη της κυκλικής οικονομίας και επιχειρεί να δώσει λύσεις και προτάσεις στο μεγάλο πρόβλημα της εκτενούς αστικοποίησης και των προβλημάτων που επιφέρει μαζί της, προβλήματα που έχουν επανειλημμένα αναλυθεί στα προηγούμενα κεφάλαια.

Η Antoinette GUHL, Αντιδήμαρχος του Παρισιού υπεύθυνη για την κοινωνική και αλληλέγγυα οικονομία, την κοινωνική καινοτομία και την κυκλική οικονομία, στην εισαγωγή της τονίζει: *Το Παρίσι είναι πλήρως αφοσιωμένο σε αυτήν την νέα οικονομία κινητοποιώντας τις τοπικές αρχές, τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, που δραστηριοποιούνται στους οικονομικούς, συνεταιριστικούς και ακαδημαϊκούς τομείς, προκειμένου να προωθηθεί ένα νέο περιφερειακό σχέδιο. Αυτό το νέο μοντέλο θα αναζωογονήσει τη δικιά μας οικονομία, δημιουργώντας δεκάδες χιλιάδες θέσεις εργασίας σε όλη τη Περιοχή της Γαλλίας. Θα βελτιώσει επίσης τη ζωή των συμπολιτών μας. Δημιουργώντας το Μητροπολιτικό Παρίσι, την ευρύτερη περιοχή του Παρισιού, η κυκλική οικονομία θα σφραγίσει μια συλλογική και ενωτική πολιτική. Οι τοπικές αρχές θα είναι σε θέση να εξετάσουν τη σκοπιμότητα αυτών των προτεινόμενων πρωτοβουλιών, να τις βελτιώσουν περαιτέρω και να τις μετατρέψουν σε χάρτη πορείας. Θα είναι επίσης σε θέση να συνεργούν με την Ευρωπαϊκή Ένωση, το Γαλλικό κράτος ή τους περιφερειακούς οικονομικούς, συνεταιριστικούς και ακαδημαϊκούς παίκτες, έτσι ώστε να μπορούν επίσης συμμετέχουν στη διαδικασία αυτή.*

65 προτάσεις, ταξινομημένες σε 7 στρατηγικές είναι το αποτέλεσμα της εξάμηνης έρευνας 240 ανθρώπων από 120 διαφορετικούς οργανισμούς, που παρουσιάζονται με χρονικό ορίζοντα, εμπλεκόμενους, οφέλη και επιδιωκόμενα αποτελέσματα:

- Στρατηγική I: Ενθάρρυνση και στήριξη οικονομικών παραγόντων.
- Στρατηγική II: Καινοτομία και πείραμα.
- Στρατηγική III: Βαθμολόγηση και δημιουργία δυναμικής στην περιοχή.
- Στρατηγική IV: Αλλαγή στάσεων και πρακτικών.
- Στρατηγική V: Συμμετοχή τοπικών αρχών, επιχειρήσεων και πολιτών.
- Στρατηγική VI: Δημιουργία δικτύου που συνδέει παίκτες.
- Στρατηγική VII: Αλλαγή νομοθεσίας

Κρίνεται σκόπιμο για την εργασία αυτή να επικεντρωθούμε στις προτάσεις, στις οποίες ενεργό ρόλο παίζει η τοπική αυτοδιοίκηση, παρουσιάζοντας τα κίνητρα που παρέχει, την καινοτομία, τις προτεραιότητες και τις συνθήκες, που απαιτούνται, για να εφαρμοστούν αποτελεσματικότερα.

2.4.2.1 Αλλαγή στρατηγικής

Από τις πρώτες κινήσεις των τοπικών αυτοδιοικήσεων είναι η αλλαγή της στρατηγικής τους σε τομείς όπως τα βιοαπόβλητα, την ανακύκλωση όλων των ροών αποβλήτων (χαρτιού, ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών συσκευών, των συσκευασιών κ.α.), των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της χρήσης της δημοτικής περιουσίας κ.α. Ενδεικτικά αναφέρονται κάποιους από τους στόχους, που μελετήθηκαν σ αυτήν την Λευκή Βίβλο και προτίθενται να ακολουθήσουν:

Αξιολόγηση και ανάπτυξη των ρευμάτων αποβλήτων. Οι ελάχιστοι στόχοι αυτής της ανάλυσης περιλαμβάνουν • Προσδιορισμό των περιφερειακών πολιτικών που προωθούν βιομηχανική και περιφερειακή οικολογία • Χαρτογράφηση των επιχειρηματικών πάρκων, που δημιουργούν σημαντικούς πόρους και ενεργειακές ροές, με βάση τους οικονομικούς παράγοντες (τριτοβάθμια γραφεία, επιχειρήσεις, βιομηχανία) • Αναγνώριση των αποτελεσματικών μεσαζόντων, που θα παρακινήσουν τις επιχειρήσεις (ενώσεις, ομοσπονδίες, εμπορικά επιμελητήρια, επιχειρηματίες κ.λπ).

Όσον αφορά την πρόληψη και την ανακύκλωση αποβλήτων, οι περιφερειακοί φορείς διαπιστώθηκε ότι δεν επικοινωνούν επαρκώς μεταξύ τους (επιχειρήσεις, ενώσεις, τοπικές αρχές) . Οι τοπικές αρχές του Μητροπολιτικού Παρισιού θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως οδηγοί και να διευκολύνουν την επαφή μεταξύ των παικτών, έτσι ώστε να είναι δυνατή η δωρεά, η επαναχρησιμοποίηση, η επισκευή, η επαναχρησιμοποίηση προϊόντων και η ανακύκλωση • Μια αξιολόγηση για τον εντοπισμό μιας περιφέρειας με μεγάλες ροές υλικού που θα μπορούσαν να επισκευαστούν, να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν • Πρέπει τέλος να λάβουν χώρα τοπικά και επιχειρησιακά σεμινάρια καινοτομίας και έρευνας για την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών.

2.4.2.2 Τρόφιμα

Η πρόληψη των υπολειμμάτων τροφίμων θα συμβάλει στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, των αποβλήτων, του κόστους και θα ενισχύσει την αφοσίωση προς τον πελάτη από τους προμηθευτές. Από την 1η Ιανουαρίου 2016, οι εγκαταστάσεις μαζικής εστίασης δημιούργησαν περισσότερους από 10 τόνους βιολογικών αποβλήτων ετησίως, απόβλητα που θα πρέπει να μετασχηματιστούν από την κομποστοποίηση ή την αναερόβια χώνευση. Στο πλαίσιο αυτό, το Μητροπολιτικό Παρίσι είναι έτοιμο να διαδραματίσει ενεργό ρόλο ως διαμεσολαβητής και να προτείνει λύσεις στις τοπικές αρχές προκειμένου να βελτιστοποιήσουν το μέγεθος των αγορασθέντων ποσοτήτων, που παρασκευάζονται και σερβίρονται στον τομέα της μαζικής εστίασης και να ενθαρρύνουν

τους χρήστες να προσαρμόσουν την κατανάλωσή τους, π.χ. προσφέροντας τμήματα με σήμανση σύμφωνα με μέγεθος (S / M / L), ή αναπτύσσοντας το “πληρωμή κατά βάρος” (pay-by-weight). Εφαρμόζοντας αυστηρά την νομοθεσία, που διέπει τους κανονισμούς αδειών των εγκαταστάσεων τους, οι τοπικές αρχές και οι ιδιωτικές μονάδες μαζικής εστίασης θα συμβάλουν στην εμφάνιση οργανωμένων ροών για χωριστή συλλογή και επεξεργασία βιολογικών αποβλήτων στην περιοχή.

Τον ίδιο ρόλο θα μπορούσε να παίξει και στην οικιακή κομποστοποίηση (θα μπορούσε να γίνει η τοπική κομποστοποίηση δημοφιλής στους κατοίκους, εάν τους ενθαρρυνθούν να χρησιμοποιήσουν το εδαφοβελτιωτικό (compost) στον κήπο, σε μπαλκόνια, ή σε κοινόχρηστους χώρους με πράσινους χώρους, κοινόχρηστους κήπους κ.λπ.), αλλά και στην αναδιανομή των υπολειπόμενων τροφών (π.χ. φρούτων και οπωροκηπευτικών).

2.4.2.3 Ανακύκλωση

Στον σχεδιασμό για τα απόβλητα από τις χάρτινες συσκευασίες αλλά και την μείωση χρήσης χαρτιού γενικότερα, γίνονται επίσης βήματα: Η συσκευασία ενός μεγάλου αριθμού προϊόντων, ιδιαίτερα των τροφίμων, είναι σχεδόν συστηματικά απορριπτέα. Προκειμένου να μειωθούν τα απόβλητα στην πηγή τους και να δημιουργήσουν κοινωνική συνοχή μεταξύ των κατοίκων, το Μητροπολιτικό Παρίσι μπορεί να ξεκινήσει τα ακόλουθα έργα: • Έναρξη διαγωνισμού για τη δημιουργία επαναχρησιμοποιήσιμων οικολογικά σχεδιασμένων συσκευασιών • Συνεργασία με χονδρεμπόρους σε κανονιστικά ζητήματα και ενημέρωση των καταναλωτών • Δημοσίευση οδηγού βέλτιστων πρακτικών, που θα συνταχθεί σε συνεργασία με όλα τα εμπλεκόμενα μέρη (κατασκευαστές συσκευασιών, έμποροι, εξαγωγή λιανοπωλητές, τοπικές αρχές, καταναλωτές κ.λπ.).

Σχεδιασμός υπάρχει και για την ανακύκλωση χαρτιού γενικότερα. Από μελέτη έχει βρεθεί ότι πωλούνται περισσότερα από 600 εκατομμύρια εισιτήρια μετρό στο Παρίσι κάθε χρόνο. Όπως και άλλες μεγάλες ευρωπαϊκές πόλεις, το Παρίσι θα μπορούσε να αναπτύξει ένα βιώσιμο, οικολογικό σχεδιασμό επαναφορτιζόμενου εισιτηρίου μεταφοράς, που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για αρκετές διαδρομές: όσον αφορά τη διάρκεια (1, 2, 3 ημέρες) ή τον αριθμό των μονών εισιτηρίων. Θα μπορούσε επίσης να εξεταστεί, η επαναφόρτιση του εισιτηρίου με τη χρήση ενός έξυπνου τηλεφώνου (smartphone), όπως γίνεται στο Vélib 'ή στο Paris visite ", που παρέχει με αυτόν τον τρόπο πρόσβαση στα μνημεία της πόλης και μουσεία. Αυτή η προτεινόμενη πρωτοβουλία θα μπορούσε να είναι

και πρακτικά και περιβαλλοντικά επωφελής · ωστόσο, από περιβαλλοντική άποψη, μελέτη επιπτώσεων θα πρέπει να επιβεβαιώσει ότι είναι ένα επαναφορτιζόμενο εισιτήριο μετακίνησης πράγματι καλύτερο από τα εισιτήρια ενιαίου χαρτιού.

Για τα αστικά απόβλητα ερεύνησαν ότι το 2010, οι πράσινοι κάδοι στο Παρίσι συνέχισαν να είναι μισοί γεμάτοι με αδιαχώριστα ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτί, χαρτόνι, πλαστικό, γυαλί). Στόχος είναι στο Μητροπολιτικό Παρίσι •να τοποθετήσει χωριστούς κάδους συλλογής αποβλήτων, π.χ. επιλέγοντας το χρώμα ανά τύπο ροής αποβλήτων και την ενημέρωση σχετικά με την πρακτική της διαλογής. •Να αυξήσει τον αριθμό των εθελοντικών σημείων απόρριψης και να ανανεώσει την προσέγγιση συλλογής: σημεία συλλογής σε δημόσιους χώρους, ιδίως στις γειτονιές, των οποίων τα κτίρια δεν διαθέτουν επαρκή χώρο για κάδους. • Για να ενώσει τους κατοίκους γύρω από την πρακτική της διαλογής, να οργανωθεί ένας διαγωνισμός σχεδίου, συγκεντρώνοντας τόσο τους εμπειρογνώμονες όσο και τους χρήστες. •Να σχεδιάσει την ανάπτυξη λύσεων, που διευκολύνουν τη διαλογή σε σπίτια και γραφεία.

2.4.2.3 Επισκευή / Ανακύκλωση / Επαναχρησιμοποίηση

Για την επισκευή και επαναχρησιμοποίηση προϊόντων, έννοια άμεσα συνδεδεμένη με την κυκλική οικονομία, το Μητροπολιτικό Παρίσι υιοθετεί τη νοοτροπία «Μπορούμε να το διορθώσουμε» και με συζητήσεις και εκπαιδευτικά σεμινάρια, προωθεί το Repair Cafe (για το οποίο θα μιλήσουμε παρακάτω), καθώς και την παροχή εργαλείων ή πληροφοριών για τη διευκόλυνση των επισκευών. Σε συνεργασία με ενώσεις, το Εμπορικό και Βιοτεχνικό Επιμελητήριο, χονδρέμπορους ανταλλακτικών ή ομοσπονδίες, θα προσπαθήσει να επεκτείνει τη ζωή του προϊόντος και τη μείωση των παραγόμενων ποσοτήτων αποβλήτων. Κανονιστικές και νομοθετικές αλλαγές θα μπορούσαν επίσης να προωθήσουν επισκευή αντικειμένων, π.χ. : πρόσθετες εγγυήσεις κατασκευαστών, απλούστερο σχεδιασμό προϊόντων ή ευκολότερη πρόσβαση σε φθηνά ανταλλακτικά. Αυτό θα οδηγούσε σε μια στροφή προς το παράδειγμα μείωσης της κατανάλωσης, αναπτύσσοντας παράλληλα την ικανοποίηση του δημότη να είναι σε θέση να επισκευάσει ένα αντικείμενο.

2.4.2.4 Αγροτεμάχια/Οικόπεδα

Αν και δαπανηρή και δύσκολη στην πρόσβαση, η γη παραμένει ένας βασικός παράγοντας για την κυκλική οικονομία, ως γενικός κανόνας και για την κοινωνική και αλληλέγγυα οικονομία ειδικότερα. Οι τοπικές αρχές του Παρισιού θα μπορούσαν να

ενεργούν ως ενδιάμεσοι - μεταξύ της προσφοράς (δημόσιους ή / και ιδιωτικούς εκμισθωτές) και ζήτησης (κοινωνικοί και αλληλέγγυοι οικονομικοί φορείς, και ενώσεις ή επιχειρήσεις) για παροχή υπηρεσίας στον τομέα αυτό. Στο Παρίσι, αυτή η προσπάθεια θα μπορούσε να βασιστεί στην κινητοποίηση των Ομάδων Τοπικής Ανάπτυξης, που θα ήταν υπεύθυνοι για το συντονισμό και την επικοινωνία στις δώδεκα συνοικίες που θεωρούνται ως "προτεραιότητες".

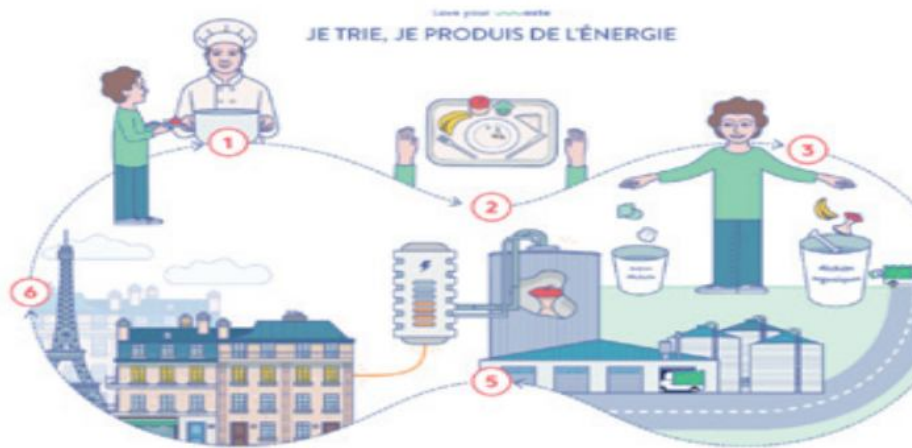
Επίσης πολλές τοπικές αρχές του Παρισιού εξακολουθούν να έχουν σημαντικά αγροτεμάχια, τα οποία συχνά είναι υψηλής αξίας. Υπό την απειλή της αστικοποίησης θα πρέπει να προσφερθούν για να επιτρέπουν τα τοπικά συστήματα διατροφής να αναπτυχθούν και να διατηρήσουν στενή σχέση μεταξύ των παραγωγών και τους καταναλωτών. Το σχέδιο περιλαμβάνει προστασία και αναπτυξιακό στόχο για τις γεωργικές εκτάσεις, αλλά όχι σταθερή εγγύηση, όπως ένα σύστημα ποσοτώσεων γεωργικής γης. Το Μητροπολιτικό Παρίσι και οι συνεργάτες του (τα διαμερίσματα, η περιφέρεια Île-de-France και το γαλλικό κράτος) θα μπορούσαν να διατυπώσουν μια στρατηγική βασισμένη στις νέες γεωργικές προκλήσεις και την απλούστευση των διαδικασιών για την προστασία της γης με γεωργική αξία.

2.4.2.5 Ενέργεια

Τέλος στον τομέα της ενέργειας μια συντονισμένη εξέλιξη στη στρατηγική για την ανάκτηση ενέργειας σε δημοτικό επίπεδο θα ήταν ο ορισμός μιας υπηρεσίας, που να αποτελείται από στελέχη από δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες (προγραμματιστές, τοπικές αρχές, επιχειρήσεις) και να συντονίζει τα προγράμματα, που σχεδιάζονται στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Στόχος της θα είναι να διασφαλιστεί η σκοπιμότητα των έργων. Η στρατηγική αυτή υπηρεσία θα βασίζεται σε μια πολυεπιστημονική ομάδα με ποικίλα προφίλ, ώστε να είναι σε θέση να απαντούν σε τεχνικά, νομικά και οικονομικά ζητήματα.

Ο τοπικός πολεοδομικός σχεδιασμός μπορεί να χρησιμεύσει ως εργαλείο για την ανάκτηση της ενεργειακής ανάπτυξης. Όλοι οι πολεοδομικοί σχεδιασμοί θα πρέπει να περιλαμβάνουν την παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε πολεοδομικά έργα, με τη βοήθεια ενεργειακών συμβούλων (όπως η ενεργειακά κέντρα πληροφοριών). Τέτοιοι σχεδιασμοί περιοχών θα πρέπει να είναι συμβατοί με το μελλοντικό σχέδιο εδαφικής συνοχής σε επίπεδο μητροπολιτικής περιοχής και συνεπώς με τα περιφερειακά κλιματικά / ενεργειακά σχέδια. Κίνητρα θα μπορούσαν επίσης να εισαχθούν σε εθνικό επίπεδο, όπως ένα

συμπληρωματικό μπόνους αξιολόγησης για ενεργειακά αυτόνομα έργα. Η βασική ιδέα είναι να αλλάξει ο σχεδιασμός χωροταξίας και να συμπεριληφθούν οι τρέχοντες και μελλοντικοί ενεργειακοί πόροι στους τοπικούς πολεοδομικούς σχεδιασμούς.



Εικόνα 7 https://www.circulareconomyclub.com/wp-content/uploads/2018/05/1984_circular-economy-strategy-paris.png

Σε όλο το σχεδιασμό και στις δράσεις που σχεδιάζει προς υλοποίηση ο δήμος του Παρισιού μεγάλο ρόλο παίζουν οι κοινωνικές ομάδες, οι εθελοντές, οργανώσεις με όραμα και πρακτικές, στις οποίες ο δήμος ορίζεται ως ο κύριος συντονιστής, διαμεσολαβητής και εφαρμοστής βέλτιστων πρακτικών, που είτε ξεκινούν πιλοτικά, είτε δανείζονται τεχνογνωσία και πρακτικές από άλλους δήμους. Με γνώμονα την ευρωπαϊκή οδηγία για την ιεράρχηση των αποβλήτων: μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, αποτέφρωση (με και χωρίς ανάκτηση ενέργειας) και τελικά διάθεση, το Παρίσι οδεύει προς μια κυκλικότερη και περισσότερο βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι 65 τελικές δράσεις του μητροπολιτικού δήμου, ταξινομημένες κατά στρατηγικό σχεδιασμό (I έως και VII) και ενότητες ενδιαφέροντος, παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα 4 της Λευκής Βίβλου του Μητροπολιτικού Παρισιού για την Κυκλική Οικονομία, δίνοντας πολλές ιδέες και προτάσεις για δράση σε όποιον δήμο ακολουθήσει το παράδειγμα τους.

2.4.3 Συγκριτική ανάλυση των πρωτοβουλιών ευρωπαϊκών δήμων

Παρακάτω παρατίθεται ένας συγκριτικός πίνακας, που συνοψίζει τα βήματα που ακολουθούν οι δύο μητροπολιτικοί δήμοι στην πορεία τους προς την κυκλική οικονομία, ενώ στα Παραρτήματα I και II της παρούσας εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά καλές

πρακτικές κυκλικής οικονομίας, που ήδη υλοποιούνται και αποτελούν πηγή έμπνευσης για τους ίδιους αλλά και για όλους αυτούς που επιθυμούν να στραφούν στο μοντέλο αυτό:

Βλέπουμε πολλές ομοιότητες αλλά και διαφορές στην διαδρομή των δύο δήμων. Το πρώτο πράγμα που αποφάσισαν είναι η αλλαγή στρατηγικής τους. Αρχαιοθετώντας τα προβλήματα που επιθυμούν να επιλύσουν, ορίζουν άξονες προτεραιότητας και αλλαγή στρατηγικού σχεδιασμού για αυτούς. Οι άξονες διαφέρουν, αφού διαφέρουν και οι δύο μητροπόλεις. Ενώ ο πληθυσμός τους είναι ίδιος, η έκταση στη οποία ασκούν πολιτική είναι τελείως διαφορετική. Το Λονδίνο εξαιρετικά πυκνοκατοικημένο ενώ το Παρίσι περισσότερο απλωμένο και με περισσότερη γη προς εκμετάλλευση.

Έτσι οι άξονες προτεραιότητας του Μητροπολιτικού Λονδίνου ορίζονται οι Υποδομές, τα Τρόφιμα, τα Υφάσματα, τα Ηλεκτρικά είδη και τα Πλαστικά. Αστικό, εμπορικό, επιχειρηματικό, χρηματοοικονομικό και πολιτιστικό κέντρο όπως είναι, δίνει περισσότερη βαρύτητα στις αλλαγές των υποδομών και των αποβλήτων, του τεχνολογικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού, των τροφίμων αλλά και ενός μεγάλου κλάδου, αυτού των υφασμάτων. Ο τελευταίος είναι τομέας προτεραιότητας για αυτόν τον δήμο αφού, όπως δείχνουν οι μετρήσεις, η αγορά υφασμάτων και κλωστουφαντουργικών προϊόντων του Λονδίνου είναι η τρίτη στον κόσμο και τείνει να γίνει μεγαλύτερη. Από την άλλη μεριά το Μητροπολιτικό Παρίσι ορίζει άξονες προτεραιότητας τα Υπολείμματα τροφών, την Επαναχρησιμοποίηση – Επισκευή Προϊόντων, την Ανακύκλωση, την Ενέργεια και την εκμετάλλευση της Γης. Απλωμένο όπως είναι σε μια τεράστια έκταση 14.518 τετραγωνικών χιλιομέτρων, δίνει μεγάλη βαρύτητα εκτός των άλλων στη δημοτική γη, οικόπεδα και αγροτεμάχια, τα οποία είναι ανεκμετάλλευτα, ψάχνοντας λύσεις μέσα από την κυκλικότητα να εξοικονομήσει πόρους, να της ξαναδώσει αξία και να φέρει πιο κοντά αγρότη και δήμο, δημότη και φύση. Φυσικά και οι δύο μητροπόλεις λόγω του μεγάλου πληθυσμού τους έχουν κοινό άξονα το τρόφιμο, τα βιοαπόβλητα και τα βιοαποκοδομήσιμα προϊόντα, που με τις αξίες της κυκλικής οικονομίας βοηθούν σε μεγάλη εξοικονόμηση πόρων και μείωση των απορριπτόμενων αποβλήτων. Το ίδιο ισχύει και με την ανακύκλωση και τον ηλεκτρονικό και ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, που τα τελευταία χρόνια αυξάνεται απειλητικά κατά άτομο. Στο θέμα της ενέργειας η κάθε μητρόπολη ορίζει διαφορετικά τις προτεραιότητες της. Το μεν Λονδίνο δίνει βαρύτητα στον κατασκευαστικό κλάδο και τους συναφείς τομείς του, το δε Παρίσι στην εκμετάλλευση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αλλάζοντας τον χωροταξικό σχεδιασμό του, ώστε να συμπεριληφθούν οι τρέχοντες και μελλοντικοί ενεργειακοί πόροι στους τοπικούς πολεοδομικούς σχεδιασμούς.

Οι πόροι για να υλοποιηθεί η μετάβαση είναι κοινοί: Ευρωπαϊκά κονδύλια, κρατικές ενισχύσεις και ίδιοι πόροι. Αλλά και η αφετηρία κοινή: Η Ευρωπαϊκή οδηγία για μετάβαση στην κυκλική οικονομία, όπως παρουσιάστηκε στην παράγραφο 1.6.2 και η Συμφωνία του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή, το έτος 2015, έδωσαν το έναυσμα, οι μητροπόλεις αυτές να επανασχεδιάσουν την στρατηγική τους. Για το Λονδίνο, πολύ μεγάλο ρόλο έπαιξε επίσης και η υπεραστικοποίηση που προβλέπεται για την Βρετανική πρωτεύουσα τα επόμενα χρόνια (αναμένεται να φτάσει τα 11 εκατομμύρια ως το 2050), για να αρχίσει να σκέφτεται τρόπους και λύσεις ώστε η περιοχή να είναι βιώσιμη και στο μέλλον.

Στον σχεδιασμό του Μητροπολιτικού Λονδίνου υπάρχει πιο ξεκάθαρος χρονικός ορίζοντας (2036) και όλες οι δράσεις έχουν χρονοδιάγραμμα και ημερομηνίες στόχους. Στον σχεδιασμό του Παρισιού αυτό δεν είναι ξεκάθαρο, οπότε μας κάνει να θεωρούμε ότι συμβαδίζει με την ευρωπαϊκή πολιτική και τους δικούς της χρονικούς ορίζοντες (2030, ενώ με καινούργιες οδηγίες τον Μάιο του 2018, οι στόχοι για την ανακύκλωση αυξάνονται σε 65% για το 2035, από 60% που ορίστηκαν το 2015 για το έτος 2030).

Συνέστησαν λοιπόν επιτροπές αποτελούμενες από δεκάδες εμπλεκόμενους: Τοπικές Αυτοδιοικήσεις, Πανεπιστήμια, Κρατικούς/Ιδιωτικούς φορείς, Επιμελητήρια, Επιχειρήσεις, Σχολεία, Οργανώσεις, ΜΚΟ. Το Λονδίνο συνεργάστηκε επίσης με το ίδρυμα Ellen MacArthur, ως επιστημονικό συνεργάτη, ενώ το Παρίσι απευθύνθηκε σε κοινωνικές ομάδες, δίνοντας μια πιο κοινωνική διάσταση στην μετάβαση αυτή. Τα οφέλη που αναμένονται είναι κοινά: Δημιουργία-προστασία ευκαιριών απασχόλησης και κατάρτισης, οικονομική εξοικονόμηση με νέες προτάσεις αξίας, αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων, εξοικονόμηση εκπομπών CO₂, ανάπτυξη της αγοράς για λύσεις κυκλικής οικονομίας, θετικές δραστηριότητες των τοπικών κοινοτήτων, οφέλη σωματικής και ψυχικής υγείας, αυξημένη δραστηριότητα καινοτομίας, αυξημένα ποσοστά ανακύκλωσης, οικονομική εξοικονόμηση σε φορείς του δημόσιου τομέα, αύξηση των εσόδων, και μείωση των δαπανών, με λιγότερους τόνους μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων κ.α. Αξίζει να σημειωθεί ότι το Μητροπολιτικό Λονδίνο δίνει μεγάλη έμφαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στην εισαγωγή μαθημάτων και μετεκπαιδεύσεων πάνω στην κυκλική οικονομία και στην προώθηση έρευνας σε καινοτόμα συστήματα παραγωγής προϊόντων με “κυκλικό” σχεδιασμό, χρηματοδοτώντας τα. Έχει ως όραμα να αποτελέσει μητρόπολη επίδειξης τέτοιων εφαρμογών.

Οι στόχοι σαφώς κοινοί και για τις δύο μητροπόλεις: Βελτίωση της ζωής των δημοτών/επισκεπτών/τουριστών τους, προστασία του περιβάλλοντος, οικονομική και βιώσιμη ανάπτυξη, αύξηση των θέσεων εργασίας, εξοικονόμηση πόρων κ.α.

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και αναμένεται να λύσουν με την κυκλική οικονομία. Στο Μητροπολιτικό Λονδίνο η αύξηση του πληθυσμού είναι το μείζον θέμα του. Έχει να λύσει προβλήματα στέγασης, υποδομών, ένδυσης, σίτισης και αποβλήτων των δημοτών που συνεχώς αυξάνονται στην περιοχή, άρα η στροφή του και ο σχεδιασμός του στρέφεται σ' αυτό. Στο Μητροπολιτικό Παρίσι τα απόβλητα από τη μαζική εστίαση, το μόνιμο πληθυσμό, τα σχολεία και τον τουρισμό, έχουν την μεγαλύτερη προσοχή στο σχεδιασμό της στρατηγικής του, η παραγωγή ενέργειας αποτελεί μείζον θέμα, προσθέτοντας και ένα μεγάλο τομέα προς επίλυση, αυτό της δημοτικής γης. Επειδή όπως αναφέρθηκε παραπάνω δίνει μια πιο κοινωνική διάσταση στην μετάβαση προς την κυκλική οικονομία, συνεργάζεται με όλους τους εμπλεκόμενους και από κοινού ψάχνουν λύσεις για την βελτίωση των αγροτών, ώστε να ικανοποιηθούν οι νέες τοπικές προσδοκίες παραγωγής, η διευκόλυνση της δημιουργίας κυκλικής οικονομίας, μέσω κοινωνικών φορέων και φορέων αλληλέγγυας οικονομίας, η ενσωμάτωση ενός ανακτήσιμου ενεργειακού οράματος στον χωροταξικό σχεδιασμό κ.α.

Ήδη κάποια βήματα μεμονωμένα ή πιο οργανωμένα έχουν κάνει την εμφάνιση τους στις μητροπόλεις αυτές. Στο Λονδίνο υπάρχουν πάνω από 2.000 κήποι για καλλιέργεια από άτομα, που αναπτύσσουν τη δική τους διατροφή, έχουν ξεκινήσει καμπάνιες ενημέρωσης για την διαχείριση των αποβλήτων από νοικοκυριά, επιχειρήσεις τροφίμων, τοπικές κοινότητες και σχολεία, καμπάνιες για την μείωση πλαστικών, ενισχύουν πανεπιστημιακές έρευνες πάνω σε καινοτόμα υφάσματα και συσκευασίες, αναπτύσσουν πρακτικές στρατηγικών βιώσιμου σχεδιασμού, που βοηθούν τους σχεδιαστές στη δημιουργία κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, τα οποία έχουν μειωμένη επίπτωση στο περιβάλλον και τέλος, συμβαδίζοντας με την εποχή, προωθούν ιστοτόπους για την επισκευή, επαναχρησιμοποίηση, ανταλλαγή, δωρεά προϊόντων. Στο Παρίσι οι δράσεις βασίζονται κατά πολύ σε κοινωνικές ομάδες και εθελοντισμό, με τη δημιουργία εργαστηρίων επισκευής και επαναχρησιμοποίησης προϊόντων από εθελοντές με μεγάλη επιτυχία, ενθάρρυνση της αναδιανομής και ανάκτησης από την κομποστοποίηση φρούτων και οπωροκηπευτικών σε δημοτικές αγορές για την ανακούφιση ευπαθών ομάδων, επανεισαγωγή του καθεστώτος επιστροφών συσκευασιών, ανακύκλωση χαρτιού από δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες,

ανάπτυξη οικολογικών περιοχών με ανάκτηση ενέργειας από τα λύματα, ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών επαναχρησιμοποίησης υλικών κ.α.

Ο ρόλος των δήμων είναι το τελευταίο κομμάτι που μελετάμε, και είναι αυτό που θα δώσει και τροφή για πρωτοβουλίες σε άλλους δήμους, παίζοντας τον δικό του ρόλο στο εγχείρημα αυτό. Η ενίσχυση των “πράσινων” προμηθειών, δηλαδή των προϊόντων που είναι σχεδιασμένα φιλικά προς το περιβάλλον (ενεργειακά αποδοτικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές, επίπλωση γραφείου από αειφόρο ξυλεία, κτίρια με χαμηλές ενεργειακές ανάγκες, ανακυκλωμένο χαρτί, υπηρεσίες καθαρισμού με τη χρήση οικολογικών προϊόντων, οχήματα ηλεκτρικά, υβριδικά ή χαμηλών εκπομπών, ηλεκτροπαραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας κλπ), είναι μια πολιτική κοινή και στους δύο. Η διεξαγωγή μελετών σχετικά με τις απαιτήσεις υλικών πόρων για τις μεγάλες υποδομές και την ανάπτυξη, η ενθάρρυνση οικιακής κομποστοποίησης, η ενίσχυση των τοπικών σχεδίων αποβλήτων αλλά και χρήσης χώρων ανάπτυξης πράσινων "ανεκμετάλλευτων" ζωνών για την υποδοχή επιχειρήσεων καλλιέργειας και κατανομής, η ανάπτυξη και επέκταση εκστρατειών για τα απορρίμματα όλων των κατηγοριών, η δημιουργία συντονισμένης αναπτυξιακής στρατηγικής για την ανάκτηση ενέργειας σε επίπεδο δήμων και η εκπαίδευση επαγγελματιών στην επαναχρησιμοποίηση και επισκευή είναι επίσης κοινές πολιτικές των παραπάνω μητροπολιτικών δήμων. Αυτές οι πολιτικές μπορούν να εφαρμοστούν σε δήμους όλων των κατηγοριών, είναι εφικτές δράσεις απόλυτα προσαρμόσιμες στις ανάγκες κάθε περιοχής. Όπως παρουσιάζονται και στον παρακάτω πίνακα, ο κάθε δήμος μπορεί να πάει και σε δράσεις ειδικού ενδιαφέροντος ανάλογα με τις ανάγκες του, τα βήματα όμως και οι γενικοί σχεδιασμοί παραμένουν κοινοί. Στην επόμενη παράγραφο θα παρουσιάσουμε τον ίδιο πίνακα μέσα από δράσεις που αρχίζουν να υλοποιούνται κα στην Ελλάδα, ψάχνοντας να βρούμε ομοιότητες και διαφορές με τις πολιτικές, που ήδη αναλύσαμε.

1 Πίνακας 2.4.3 : Συγκριτική ανάλυση των πρωτοβουλιών ευρωπαϊκών δήμων

Πόλη Περιγραφή Κριτήρια σύγκρισης	Λονδίνο	Παρίσι
Ταυτότητα πόλης	Το Λονδίνο είναι η πρωτεύουσα του Ηνωμένου Βασιλείου, όπως και της Αγγλίας. Το 2001 η αστική περιοχή του Λονδίνου είχε πληθυσμό 8.278.251 κατοίκους, ενώ η μητροπολιτική περιοχή υπολογίζεται ότι αριθμεί 13.708.000 κατοίκους. Η περιοχή καλύπτει έκταση 1.579 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Η πληθυσμιακή πυκνότητα είναι 4.761 κάτοικοι ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο.	Το Παρίσι, είναι η πρωτεύουσα της Γαλλίας και της περιφέρειας Ιλ ντε Φρανς (Île-de-France. Το Μητροπολιτικό Παρίσι περιλαμβάνει την πόλη του Παρισιού και τα περίχωρα και βρίσκεται σε ένα λεκανοπέδιο. Ο συνολικός πληθυσμός της μητροπολιτικής περιοχής ξεπερνά τα 13.000.000 και είναι έτσι μία από τις μεγαλύτερες πόλεις της Ευρώπης και του κόσμου. Η έκταση της πόλης φτάνει τα 105,4 τετραγωνικά χιλιόμετρα, ενώ ολόκληρη η μητροπολιτική περιοχή ξεπερνά τα 14.518 τετραγωνικά χιλιόμετρα.
Ιστορικό απόφασης για στροφή – χρονοδιαγράμματα	<p>Ο πληθυσμός της πρωτεύουσας αναμένεται να φτάσει τα 11 εκατομμύρια έως το 2050-Ανάγκη για πιο ευέλικτη και βιώσιμη προσέγγιση στα προϊόντα, τη στέγαση, το χώρο γραφείων και τις υποδομές.</p> <p>Ο Δήμαρχος του Λονδίνου δεσμεύθηκε να προωθήσει τις προσπάθειες αύξησης του ποσοστού, που ανακυκλώνεται στο Λονδίνο, ώστε να επανέλθει στο στόχο του 65% μέχρι το 2030, δημιουργώντας περισσότερες θέσεις εργασίας μέσω της επαναχρησιμοποίησης, της ανακατασκευής και της καινοτομίας, έως το 2050.</p> <p>Τα χρονοδιαγράμματα για τις δράσεις έχουν προσδιοριστεί ως βραχυπρόθεσμο (έως το 2020), μεσαίο (2020 - 2027) και</p>	<p>Το τμήμα 4 του γαλλικού νόμου για τη μετάβαση στην ενέργεια, που εγκρίθηκε από την Εθνοσυνέλευση στις 22 Ιουλίου 2015, έχει τον εξής διπλό στόχο: "Καταπολέμηση των αποβλήτων και προώθηση της κυκλικής οικονομίας.</p> <p>Η Συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα, που επιτεύχθηκε στις 12 Δεκεμβρίου 2015 στο Παρίσι. Η συμφωνία αποτελεί ένα σχέδιο δράσης για τη συγκράτηση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη «αρκετά κάτω» από τους 2°C. Καλύπτει την περίοδο από το 2020 και μετά.</p> <p>Ο γαλλικός νόμος MAPTAM (Εκσυγχρονισμός της εδαφικής πολιτικής και των πόλεων) της 27ης Ιανουαρίου 2014 δημιούργησε τη Μεγάλη Μητρόπολη του Παρισιού (GPM).</p>

	<p>μακροπρόθεσμο (2027 - 2036). Το 2036 επελέγη ως το τελικό σημείο για αυτόν τον χάρτη διαδρομής, που αντικατοπτρίζει το αναπτυσσόμενο σχέδιο του Λονδίνου,</p>	<p>Είναι οργανωμένη σε περιφερειακές κυβερνητικές υπηρεσίες και θα ενώσει το Παρίσι με τους δήμους των εσωτερικών προαστίων (Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis και Val-de-Marne départements), δηλ. 124 δήμους. Η GPM θα έχει έτσι πληθυσμό περίπου 7 εκατομμυρίων και θα ασκεί νόμιμα τέσσερις μεγάλες αρχές: σχεδιασμός μητροπολιτικής περιοχής, τοπική πολιτική στέγασης, οικονομική/κοινωνική/πολιτιστική ανάπτυξη και προγραμματισμό και την προστασία του αέρα και του περιβάλλοντος.</p>
<p>Προβλήματα που οδήγησαν στη στροφή</p>	<p>Οι χώροι γραφείων του Λονδίνου θα αυξηθούν κατά 5 εκατομμύρια τ.μ. έως το 2030, ενώ θα χρειαστεί να κατασκευαστούν πάνω από 40.000 μονάδες στέγασης ετησίως τα επόμενα 10 χρόνια. Στην περιοχή του Λονδίνου έχουν εντοπιστεί 38 περιοχές ευκαιρίας, ως χώροι, που θα δουν πρωτοφανή επίπεδα αναγέννησης και ανάπτυξης την επόμενη περίοδο. Ο κλάδος των κατασκευών στο Ηνωμένο Βασίλειο καταναλώνει κάθε χρόνο πάνω από 400 εκατομμύρια τόνους υλικών, καθιστώντας το μεγαλύτερο εθνικό καταναλωτή φυσικών πόρων. Από το 2000, οι μέσες τιμές των πόρων υπερδιπλασιάστηκαν.</p> <p>Στο Λονδίνο καταναλώνονται 8 εκατομμύρια τόνοι τροφίμων ανά έτος από τους κατοίκους της πόλης, 1 εκατομμύριο ημερησίως από τους επισκέπτες και σχεδόν 17 εκατομμύρια ετησίως από τους τουρίστες. Σχεδόν το μισό της συνολικής ποσότητας τροφίμων που απορρίφθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο προέρχεται από τα νοικοκυριά.</p> <p>Το Λονδίνο είναι ηγέτης στην παγκόσμια αγορά υφασμάτων. Το</p>	<p>Μόνο στο 6,7% των δημόσιων συμβάσεων που συνήφθησαν το 2013 περιλαμβάνονται μια περιβαλλοντική ρήτρα. Οι τρέχουσες περιβαλλοντικές ρήτρες είναι πολύπλοκες και δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι και αντικειμενικοί δείκτες για τις ρήτρες που να σχετίζονται με την κυκλική οικονομία.</p> <p>Από την 1η Ιανουαρίου 2016, οι εγκαταστάσεις μαζικής εστίασης δημιούργησαν περισσότερους από 10 τόνους βιολογικών αποβλήτων ετησίως.</p> <p>Από τις 47.000 κοινές ιδιοκτησίες στο Παρίσι, μόνο 300 εμπλέκονται επί του παρόντος στην τοπική κομποστοποίηση.</p> <p>Για τα αστικά απόβλητα ερεύνησαν ότι το 2010, οι πράσινοι κάδοι στο Παρίσι συνέχισαν να είναι μισοί γεμάτοι με αδιαχώριστα ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτί, χαρτόνι, πλαστικό, γυαλί).</p> <p>Η γη και τα αστικά οικόπεδα παραμένουν ανεκμετάλλευτα.</p> <p>Η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι πολύ λιγότερο ανταγωνιστική από την παραγωγή ενέργειας</p>

	<p>2013 η αγορά του Λονδίνου ήρθε τρίτη μετά τη Νέα Υόρκη και τα Τόκιο και μέχρι το 2030 αναμένεται να γίνει η μεγαλύτερη, με αξία της τάξεως £29.5 δισεκατομμυρίων Λιρών Αγγλίας. Το Ηνωμένο Βασίλειο δαπανά σήμερα ετησίως, περίπου 44 δισεκατομμύρια λίρες Αγγλίας για τα είδη ένδυσης και, ενώ ορισμένα είδη είναι πιο ανθεκτικά, δημιουργεί ένα περιβάλλον, στο οποίο τα ρούχα που αγοράζονται ή απορρίπτονται πολύ γρήγορα.</p> <p>Από πλευράς καταναλωτή, το μέσο νοικοκυριό του Ηνωμένου Βασιλείου δαπανά περίπου 800 λίρες ετησίως για νέα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα. Τα παλιότερα είδη ή αποθηκεύονται στα σπίτια ή απορρίπτονται. Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μεταφέρονται στα βρετανικά οικιακά απόβλητα και τα κέντρα ανακύκλωσης, ενώ το 25% αυτών θα μπορούσαν να επαναχρησιμοποιηθούν.</p> <p>Το ποσοστό ανακύκλωσης πλαστικών στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2015 ήταν 40%. Οι συσκευασίες αποτελούν την κύρια πηγή αυτών των αποβλήτων (59%), ενώ το πλαστικό, που δεν είναι συσκευασία, εκτιμάται ότι είναι 1,5 εκατομμύρια τόνοι.</p>	<p>που προέρχεται κυρίως από άνθρακα.</p> <p>Πωλούνται περισσότερα από 600 εκατομμύρια εισιτήρια μετρό στο Παρίσι κάθε χρόνο.</p> <p>Στη Γαλλία τα ποσοστά συλλογής συσσωρευτών/μπαταριών (34,4% το 2013) και η ποσότητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων που συλλέχθηκε (6.9 kg ανά κάτοικο το 2013) ήταν κάτω από τον Ευρωπαϊκό στόχο.</p>
Άξονες προτεραιότητας	Υποδομές, Τρόφιμα, Υφάσματα, Ηλεκτρικά είδη, Πλαστικά	Υπολείμματα τροφών, Επαναχρησιμοποίηση – Επισκευή Προϊόντων, Ανακύκλωση, Ενέργεια, Δημοτική Περιουσία
Φορείς που συνεργάζονται	Τοπική Αυτοδιοίκηση, Πανεπιστήμια, Κρατικοί/Ιδιωτικοί φορείς, Επιχειρήσεις, Σχολεία, Οργανώσεις, ΜΚΟ, το Ίδρυμα Ellen MacArthur Foundation, η WRAP και οι C40 (Cities Climate Leadership Group)	Τοπικές Αυτοδιοικήσεις, Πανεπιστήμια, Κρατικοί/Ιδιωτικοί φορείς, Επιμελητήρια, Επιχειρήσεις, Σχολεία, Οργανώσεις, Κοινωνικοί φορείς, ΜΚΟ
Χρηματοδότηση	Ευρωπαϊκά Προγράμματα, Κρατικές Ενισχύσεις (Waste and	Ευρωπαϊκά Προγράμματα, Κρατικές Ενισχύσεις, Ίδιοι Πόροι

	Resources Action Programme WRAP), Ίδιοι Πόροι (London Waste and Recycle Board LWARB)	
Κίνητρα – Παράγοντες που διευκολύνουν τη στροφή	Δράση της ΕΕ για το κλίμα. Ευρωπαϊκή Οδηγία για την Κυκλική Οικονομία. Όραμα του Μητροπολιτικού δήμου να γίνει οδηγός μετάβασης στην κυκλική οικονομία μοιράζοντας γνώση και καλές πρακτικές σε όποιον θέλει να ακολουθήσει, Επιθυμία του Δημάρχου να γίνει το Λονδίνο πόλη μηδενικού άνθρακα έως το 2050. Τεράστιο οικονομικό όφελος που υπολογίστηκε ότι θα επιφέρει η μετάβαση (καθαρό όφελος έως και £7 δις κάθε χρόνο και 40.000 νέες θέσεις εργασίας). Βελτίωση της ζωής των δημοτών/επισκεπτών/τουριστών του Μητροπολιτικού Λονδίνου. Προστασία του περιβάλλοντος. Οικονομική ανάπτυξη.	Δράση της ΕΕ για το κλίμα. Ευρωπαϊκή Οδηγία για την Κυκλική Οικονομία. Κατάρτιση από την ΕΕ "του χάρτη πορείας για μια αποδοτική χρήση πόρων Ευρώπη ", ορίζοντας τις κύριες στρατηγικές που θα εφαρμοστούν έως το 2050. Η διάσκεψη του Παρισιού για το κλίμα για τον περιορισμό της υπερθέρμανσης του πλανήτη σε λιγότερο από 2 βαθμούς Κελσίου μέχρι τα τέλη του αιώνα. Η πλήρης στήριξη του Παρισιού και άλλων είκοσι οργανισμών του Μητροπολιτικού Παρισιού να εφαρμόσουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Βελτίωση της ζωής των δημοτών/επισκεπτών/τουριστών του Μητροπολιτικού Παρισιού. Προστασία του περιβάλλοντος. Οικονομική ανάπτυξη.
Οφέλη	Ενσωμάτωση περισσότερων κτιρίων με αρχές κυκλικής οικονομίας. Ενθάρρυνση της ακαδημαϊκής έρευνας του συστήματος υπηρεσιών προϊόντων. Εξοικονόμηση πόρων από την κατασκευή υποδομών. Αύξηση των επιχειρήσεων για την υποστήριξη της κυκλικής οικονομίας στο δομημένο περιβάλλον. Εξοικονόμηση εκπομπών CO2 . Δημιουργία-προστασία ευκαιριών απασχόλησης και κατάρτισης. Οικονομική εξοικονόμηση με νέες προτάσεις αξίας. Πιο αποτελεσματική χρήση των πόρων. Περισσότερα έργα επίδειξης στο Λονδίνο που δείχνουν την αξία στην οικονομία. Ανάπτυξη της αγοράς για λύσεις κυκλικής οικονομίας. Περισσότεροι μελετητές και κατασκευαστές	Δημιουργία - προστασία ευκαιριών απασχόλησης και κατάρτισης. Οικονομική εξοικονόμηση με νέες προτάσεις αξίας. Πιο αποτελεσματική χρήση των πόρων. Εξοικονόμηση εκπομπών CO2. Ανάπτυξη της αγοράς για λύσεις κυκλικής οικονομίας. Θετικές δραστηριότητες των τοπικών κοινοτήτων. Οφέλη σωματικής και ψυχικής υγείας. Αυξημένη δραστηριότητα καινοτομίας. Αυξημένα ποσοστά ανακύκλωσης. Οικονομική εξοικονόμηση σε φορείς του δημόσιου τομέα μέσω βελτιωμένης διαχείρισης αποβλήτων. Αύξηση των εσόδων, και μείωση των δαπανών, με λιγότερους τόνους μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.

	<p>κατανοούν τις ευκαιρίες. Οικονομικές αποταμιεύσεις σε κατοίκους και επιχειρήσεις. Βελτιωμένες δημοτικές εγκαταστάσεις. Οικονομικές αποταμιεύσεις σε κατοίκους και επιχειρήσεις. Διαθεσιμότητα τοπικών τροφίμων σε επίπεδο δήμου, αλλά και διαδημοτικά. Θετικές δραστηριότητες των τοπικών κοινοτήτων. Οφέλη σωματικής και ψυχικής υγείας. Αυξημένη δραστηριότητα καινοτομίας στο Λονδίνο. Αυξημένα ποσοστά ανακύκλωσης, λιγότερα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα προς διάθεση (υγειονομική ταφή / αποτέφρωση). Οικονομική εξοικονόμηση σε φορείς του δημόσιου τομέα μέσω βελτιωμένης διαχείρισης αποβλήτων. Δημιουργία δικτύων συνεργασίας μεταξύ πόλεων με δυνατότητα επέκτασης σε άλλες περιοχές. Ελαχιστοποίηση πρωτογενών φυσικών όρων (πετρελαίου).</p>	<p>Υποδειγματικά σχολεία στον τομέα της βιώσιμης διατροφής. Αύξηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τα απόβλητα τροφίμων ανάλογα με το διαφορετικό κοινό. Ανάπτυξη νέων οικονομικών μοντέλων για πράσινες κατασκευές. Ενθάρρυνση της ακαδημαϊκής έρευνας του συστήματος υπηρεσιών προϊόντων. Ανάπτυξη του εθελοντισμού και της κοινωνικής αλληλεγγύης. Αύξηση της ευαισθητοποίησης των πολιτών σχετικά με την ανακτήσιμη ενέργεια</p>
<p>Εμβληματικές δράσεις</p>	<p>Το Capital Growth είναι το μεγαλύτερο δίκτυο ανάπτυξης του Λονδίνου με πάνω από 2.000 κήπους σε όλη την πόλη. Το πρόγραμμα προσφέρει υποστήριξη σε είδος σε άτομα, που αναπτύσσουν τη δική τους διατροφή στο Λονδίνο, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε εκπαιδευτικές εκδηλώσεις κατάρτισης και δικτύωσης, στήριξης με αυξανόμενη πώληση και εκπτώσεων στον εξοπλισμό κηπουρικής.</p> <p>Το κίνημα “Αγαπάω το φαγητό Μισώ τα απόβλητα” (Love Food Hate Waste) επικοινωνεί με τους ιδιοκτήτες σπιτιών σχετικά με τους εύκολους τρόπους μείωσης της ποσότητας των τροφίμων, που πετάνε (συμπεριλαμβανομένων των οικονομικών ωφελειών - μέχρι £ 50 το μήνα ανά νοικοκυριό).</p> <p>Το TRiFOCAL London Project είναι μια εκστρατεία επικοινωνίας</p>	<p>Σχέδιο μαζικής εστίασης στην περιοχή Valde- Marne και συνίσταται στην ευαισθητοποίηση μεταξύ του προσωπικού της κουζίνας και των χρηστών των σχολικών κυλικείων για τα απόβλητα τροφίμων.</p> <p>Το 2012, ο Δήμος του Παρισιού αποφάσισε να δοκιμάσει την αναδιανομή και την ανάκτηση από την κομποστοποίηση φρούτων και οπωροκηπευτικών σε δύο δημοτικές αγορές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στην αγορά Joinville στην 19η συνοικία, η ένωση La To Tente des Glaneurs ενθαρρύνει τους εμπόρους να τους παραδώσουν βρώσιμα μη αποξηραμένα προϊόντα, ώστε να μπορούν να αναδιανεμηθούν σε μειονεκτούντες, με το κλείσιμο της αγοράς. Στην αγορά Ornano στο 18ο διαμέρισμα και την αγορά Joinville, τα μη βρώσιμα φρούτα και λαχανικά

	<p>χρηματοδοτούμενη από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE για την ενθάρρυνση των βιώσιμων συστημάτων διατροφής (στις πόλεις). Στοιχέει στους ιδιοκτήτες κατοικιών, τις επιχειρήσεις τροφίμων, τις τοπικές κοινότητες και τα σχολεία και επιδιώξει να ενθαρρύνει τρεις συμπεριφορές εστιασμένες στα τρόφιμα</p> <p>Το TFRC είναι ένα από τα οκτώ ερευνητικά κέντρα, που ιδρύθηκαν στο Πανεπιστήμιο των Τεχνών του Λονδίνου που διερευνούν πώς τα υλικά και τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα μπορούν να επιτρέψουν ένα πιο βιώσιμο μέλλον.</p> <p>Ξεκίνησε το 2014, η εκστρατεία «Αγαπήστε τα ρούχα σας» (Love Your Clothes), για να βοηθήσει να αλλάξει ο τρόπος με τον οποίο οι καταναλωτές του Ηνωμένου Βασιλείου αγοράζουν, χρησιμοποιούν και απορρίπτουν τα ρούχα τους.</p> <p>Τα τελευταία δέκα χρόνια η MKO TED (Technology, Entertainment and Design) έχει αναπτύξει ένα σύνολο πρακτικών στρατηγικών βιώσιμου σχεδιασμού, που βοηθούν τους σχεδιαστές στη δημιουργία κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, που έχουν μειωμένη επίπτωση στο περιβάλλον. Ο εμπορικός σύλλογος του Ηνωμένου Βασιλείου συνεργάζεται με συλλέκτες, διαλογείς, μεταποιητές και εξαγωγείς μεταχειρισμένων.</p> <p>Το iFixit είναι ένας ιστότοπος, που διδάσκει στους ανθρώπους πώς να διορθώσουν σχεδόν τα πάντα. Ο καθένας μπορεί να δημιουργήσει ένα εγχειρίδιο επισκευής για μια συσκευή και ο καθένας μπορεί επίσης να επεξεργαστεί το υπάρχον σύνολο εγχειριδίων για να τα βελτιώσει. μένων ενδυμάτων και υφασμάτων.</p> <p>Το Restart Project είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα, που</p>	<p>ανακτώνται τώρα με την κομποστοποίηση. Η πόλη του Παρισιού έχει προσφέρει σε εμπόρους ειδικά containers για τη συλλογή βιολογικών αποβλήτων, τα οποία μεταφέρονται στη μονάδα κομποστοποίησης της ένωση επεξεργασίας αποβλήτων.</p> <p>Ξεκίνησε στο 11ο διαμέρισμα του Παρισιού το 2011 έργο, που αναπτύσσει τη χρήση στην τοπική αγορά τροφίμων επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών και επανεισαγωγή του καθεστώτος επιστροφών.</p> <p>Επισκευαστήρια καφέ (Repair Cafés) είναι εργαστήρια επισκευής, που έχουν συσταθεί να δώσουν στα αντικείμενα μια δεύτερη ζωή. Ελεύθερα και ανοικτά σε όλους, αυτά τα εργαστήρια διοικούνται από ενθουσιώδης εθελοντές, που μοιράζονται την τεχνογνωσία τους σε εκείνους, που φέρνουν αντικείμενα για επισκευή. Το UpCyclly Fest είναι μια συνεταιριστική εκδήλωση, όπου οι συμμετέχοντες κατασκευάζουν έπιπλα χρησιμοποιώντας ανακτηθέντα υλικά (κυρίως ξύλο από κιβώτια παλετών). Τα μέλη της κοινότητας UpCyclly και πολλοί εθελοντές βοηθούν τους συμμετέχοντες να αποκτήσουν εμπειρογνωμοσύνη και να μάθουν να χρησιμοποιούν εργαλεία κατασκευής.</p> <p>Σε μια πυκνή αστική περιοχή έχει συσταθεί πιλοτικά μια τοπική ομάδα για την συλλογή χαρτιού από τα γραφεία των υπηρεσιών του δήμου, ώστε να βελτιώσουν τις επιδόσεις ανακύκλωσης και να ελέγξουν το κόστος διαχείρισης χαρτιού. Προσεγγιστικά συλλέγονται 8 κιλά χαρτιού χάρη σε αυτό το</p>
--	---	---

	<p>υποστηρίζεται από ανθρώπους, βοηθώντας μέσω της ζήτησης να προκύψουν πιο βιώσιμες και καλύτερες ηλεκτρονικές συσκευές.</p> <p>Το Globechain είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα, η οποία συνδέει τις επιχειρήσεις με τα φιλανθρωπικά ιδρύματα και άλλες οργανώσεις, ώστε να μπορέσουν να διαθέσουν προς επαναχρησιμοποίηση αντικείμενα που δε χρειάζονται πια.</p> <p>Η συνεργασία αλυσίδας με την ονομασία “Cross-value chain collaboration” είναι η καρδιά της πρωτοβουλίας της νέας οικονομίας πλαστικού (New Plastics Economy) του Ιδρύματος Ellen MacArthur που ωθεί τους εμπλεκόμενους να ξανασχεδιάσουν το μέλλον του πλαστικού, ξεκινώντας από τη συσκευασία.</p> <p>Η νέα καμπάνια #OneLess προσπαθεί να κάνει το Λονδίνο την πρώτη πρωτεύουσα που θα σταματήσει τη χρήση πλαστικών μπουκαλιών μιας χρήσης</p>	<p>έργο, ανά εργαζόμενο, ανά έτος. Το χαρτί του δήμου συλλέγεται στη συνέχεια από μια εξειδικευμένη εταιρεία με έδρα το γειτονικό δήμο και στέλνεται σε επιχείρηση ανακύκλωσης.</p> <p>Στην πόλη του Ναντέρ έχει κατασκευαστεί η οικολογική περιοχή Centre Sainte-Geneviène με τη χρήση ενός δικτύου θέρμανσης, του οποίου η ενέργεια ανακτάται από τα υδάτινα απόβλητα και τη γεωθερμική ενέργεια. Η περιοχή των πέντε εκταρίων περιλαμβάνει 650 νέες κατοικίες, καταστήματα 1.000μ² καθώς και σχολεία. Το δίκτυο θέρμανσης χρησιμοποιεί ειδικό σύστημα (Degrés Bleus d'Eau & Force) για την ανάκτηση ενέργειας από τα λύματα (κουζίνες, μπάνια κ.λπ.).</p> <p>Η εταιρεία Hesus προσφέρει υπηρεσία ανταλλαγής, με την ονομασία SOLDating, η οποία ξεκίνησε το 2014. Ενεργεί ως μεσίτης της προσφοράς και της ζήτησης αδρανών υλικών, μεταξύ των εργοταξίων, διευκολύνει την ανιχνευσιμότητα του εδάφους και έτσι επιτρέπει ανταλλαγές χωμάτων μεταξύ τοποθεσιών, μέσω μιας απλοποιημένης πλατφόρμας (web και κινητά).</p>
Ρόλος Δήμου (αυτοδιοίκησης)	<p>Αλλαγή στρατηγικών στόχων με βάση την κυκλική οικονομία με χρονοδιάγραμμα έως το 2036. Χρηματοδότηση από έσοδα του δήμου (London Waste and Recycle Board LWARB) Μελέτες δημοτικών υποδομών με ενσωματωμένες της αρχές της Κυκλικής Οικονομίας. Διεξαγωγή μελέτης πεδίου εφαρμογής σχετικά με τις δυνατότητες εφαρμογής κυκλικής οικονομίας σε περιοχές του</p>	<p>Αλλαγή της κατάστασης των αγροτών, ώστε να ικανοποιηθούν οι νέες τοπικές προσδοκίες παραγωγής. Ανάπτυξη των περιοχών διανομής της επισιτιστικής βοήθειας, προώθηση της κοινωνικής και διαγενεακής ποικιλομορφίας. Ενθάρρυνση της ακαδημαϊκής έρευνας του συστήματος υπηρεσιών προϊόντων. Ανάθεση στο Παρίσι ταξινόμησης</p>

	<p>Λονδίνου, για παράδειγμα στις περιοχές Old Oak and Park Royal (OPDC). Διεξαγωγή μελέτης σχετικά με τις απαιτήσεις υλικών πόρων για τις μεγάλες υποδομές και την ανάπτυξη. Δημιουργία Ατζέντας καινοτόμων πιλοτικών εφαρμογών κυκλικής οικονομίας για προβολή στο Λονδίνο. Διάθεση πόρων από σχέδιο Resource London, μέχρι το Μάρτιο 2019. Υποστήριξη από το Δίκτυο πόλεων Βιώσιμων Τροφίμων (SustainableFood Cities Network) που είναι μέλος η πόλη του Λονδίνου. Ενίσχυση των πολιτικών γύρω από την ανάγκη για ειδικό χώρο για τα απόβλητα τροφίμων (και όλα τα άλλα ανακυκλώσιμα υλικά) σε όλες τις νέες εξελίξεις στον τομέα των κατοικιών στο σχέδιο του Λονδίνου και στα τοπικά σχέδια. Η ίδρυση του θεσμού του συνηγόρου για την προστασία και την προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης και της γης για την καλλιέργεια τροφίμων. Ενίσχυση στο νέο σχέδιο του Λονδίνου και τα τοπικά σχέδια όπου θα συμπεριλάβει τη χρήση χώρων ανάπτυξης πράσινων ζωνών "ανεκμετάλλευτων" για την υποδοχή επιχειρήσεων καλλιέργειας και κατανομής για να συμβάλει στην αύξηση των δυνατοτήτων ανάπτυξης των αστικών και περιαστικών περιοχών. Ανάπτυξη και επέκταση της εκστρατείας για τα απορρίμματα στο Λονδίνο μετά τις 31/03/2020. Προσδιορισμός των ευκαιριών ενσωμάτωσης των απαιτήσεων της κυκλικής οικονομίας στις προμήθειες των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και ανάδειξη των επιτυχημένων πιλοτικών παραδειγμάτων στον δημόσιο τομέα ως βέλτιστη πρακτική. Ανάπτυξη και επέκταση της εκστρατεία Love Your Clothes στο Λονδίνο μετά τις 31/03/2020. Χρηματοδότηση σε</p>	<p>αποβλήτων, καθιστώντας την υποχρεωτική. Ενθάρρυνση οικιακής κομποστοποίησης. Δημιουργία ολοκληρωμένου σχεδίου για την συλλογή χαρτονιού. Πρόταση επαναφορτιζόμενου εισιτηρίου για την αντικατάσταση των εισιτηρίων μίας χρήσης. Ανάπτυξη νέων πρωτοβουλιών για τη βελτίωση των ποσοστών συλλογής μπαταριών και ηλεκτρικού/ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Εκπαίδευση επαγγελματιών στην επαναχρησιμοποίηση και επισκευή. Δημιουργία συντονισμένης αναπτυξιακής στρατηγικής για την ανάκτηση ενέργειας σε επίπεδο δήμων. Ενσωμάτωση ενός ανακτήσιμου ενεργειακού οράματος στον χωροταξικό σχεδιασμό. Δημιουργία μιας συντονιστικής επιτροπής πρωτοβουλίας Βιομηχανικής και Περιφερειακής Οικολογίας (Industrial and regional ecology), στο εξής IRE, για την υποστήριξη της επιχειρησιακής ανάπτυξης πρωτοβουλιών. Δημιουργία μιας πλατφόρμας συνεργασίας για συζητήσεις μεταξύ των φορέων της IRE σε μητροπολιτικό επίπεδο. Δημιουργία νέων επιχειρηματικών πάρκων ή αναταξινόμηση των επιχειρηματικών πάρκων σε παρακαμή, ενσωματώνοντας την IRE, ως κατευθυντήρια αρχή. Δημιουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας πληροφόρησης για την κυκλική οικονομία. Σταδιακή προσαρμογή και περιφερειοποίηση του γαλλικού γενικού φόρου επί των ρυπογόνων δραστηριοτήτων, για να αποθαρρύνει όλο και περισσότερο τη διάθεση των αποβλήτων για αποτέφρωση</p>
--	--	---

	<p>εταιρείες που αναπτύσσουν νέες τεχνολογίες που μειώνουν τη χρήση κλωστοϋφαντουργικών πόρων. Χρηματοδότηση και συνεργασία με τα πανεπιστήμια και τα κολλέγια να ενσωματώσουν τις αρχές και τη δραστηριότητα της κυκλικής οικονομίας σε μαθήματα ηλεκτρολόγων μηχανικών. Ενθάρρυνση των εταιρειών/τοπικών αρχών να παρακολουθούν τον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό για να εξασφαλίσουν την καλύτερη δυνατή χρήση των υπάρχοντων προϊόντων και να μειώσουν την ανάγκη για ηλεκτρονική προμήθεια. Χρήση πλατφόρμας για τη διευκόλυνση της επαναχρησιμοποίησης. Δυνατότητα συλλογής, επαναχρησιμοποίησης και πώλησης ηλεκτρικού εξοπλισμού γραφείου στο Λονδίνο (συνδέοντας τα γραφεία του Λονδίνου με MME και κοινότητες του Λονδίνου για επαναχρησιμοποίηση). Χρηματοδότηση αναζήτησης ευκαιριών για επενδύσεις σε καινοτομίες ηλεκτρικής ενέργειας κυκλικής οικονομίας, όπως το σχεδιασμό για προσαρμοστικότητα, αποσυναρμολόγηση, επαναχρησιμοποίηση και ανακατασκευή, νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Υποστήριξη όλων των δήμων του Λονδίνου για τη συλλογή πλαστικών σωλήνων, δοχείων καθώς και πλαστικών φιαλών. Προώθηση δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών να παράγουν ή να χρησιμοποιούν πλαστικό που το μεγαλύτερο μέρος του ανακυκλώνεται. Διευκόλυνση μέσω χρηματοδότησης σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα για την δημιουργία καινοτόμων πλαστικών συσκευασιών.</p>	
--	--	--

2.5 Παραδείγματα ελληνικών πόλεων που στρέφονται στην κυκλική οικονομία

Μετά τις προσπάθειες της Ελληνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία, οι δράσεις της οποίας παρουσιάστηκαν στο υποκεφάλαιο 1.5.1., άρχισαν να διαφαίνονται κάποιες ελληνικές προσπάθειες δήμων που δείχνουν ότι κατανοούν την ανάγκη βιωσιμότητας και ανάπτυξης, αναπτύσσοντας δράσεις με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Παρακάτω θα δείξουμε κάποια από τα παραδείγματα αυτών, ελπίζοντας να πολλαπλασιαστούν τα επόμενα χρόνια.

2.5.1 Δίκτυο Πόλεων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και την Κυκλική Οικονομία

Πολύ σημαντική πρωτοβουλία ανέλαβαν 30 δήμοι της Ελλάδας , οι οποίοι στις 23 Ιουνίου 2017 υπέγραψαν, σε συνεργασία με το Μανιατάκειο Ίδρυμα, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το ο Ινστιτούτο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης της Κύπρου, το πρώτο καταστατικό σύστασης του Δικτύου Πόλεων με την επωνυμία «ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ» και διακριτικό τίτλο «ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ» με τη μορφή ΑΣΤΙΚΗΣ ΜΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ. Οι σκοποί του δικτύου αυτού είναι ο σχεδιασμός και ανάληψη δράσης για τη δημιουργία δικτύου συνεργασίας μεταξύ των μελών του, όσον αφορά τους τομείς της Βιώσιμης Ανάπτυξης, της Αειφορίας, της προστασίας του Περιβάλλοντος, της Κυκλικής Οικονομίας και της οικοκαινοτομίας. Το Δίκτυο επιδιώκει την πραγματοποίηση των σκοπών του, με κάθε νόμιμο μέσο και στα πλαίσια της κείμενης σχετικής νομοθεσίας, μέσω της επιστημονικής και τεχνικής έρευνας και τεχνικής υποστήριξης στη συγκρότηση και υποβολή προτάσεων και ακολούθως λειτουργίας, για την ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων προγραμμάτων και πολιτικών στους πέντε βασικούς παραπάνω τομείς, αλλά και στην Διαχείριση απορριμμάτων, την Αειφορία, την Ανάδειξη Πολιτισμού και Πολιτιστική Ανάπτυξη, την Τουριστική Ανάπτυξη, την Αγροτική Ανάπτυξη, την Προώθηση στην Απασχόληση, την Κοινωνική Ανασυγκρότηση και Κοινωνική Συνοχή και την Εξοικονόμηση Ενέργειας. Οι δήμοι αυτοί είναι : Πύλου-Νέστορος, Αλμυρού, Αρταίων, Βάρης – Βούλας - Βουλιαγμένης, Βέλου – Βόχας, Διδυμοτείχου, Δομοκού, Δωδώνης, Ελασσόνας, Ελληνικού – Αργυρούπολης, Ερμιονίδας, Ζηρού, Ηγουμενίτσας, Ιεράς Πόλης Μεσολογγίου, Ιστιαίας - Αιδηψού, Καρπενησίου, Μεγαλόπολης, Μεσσήνης, Μήλου, Μουζακίου, Ναυπλιέων, Νεμέας, Νότιας Κυνουρίας, Νοτίου Πηλίου, Ξυλοκάστρου - Ευρωστίνης, Οιχαλίας, Πέλλας, Τριφυλίας, Φλώρινας και του Δήμου Αραδίππου, της Κύπρου (Καταστατικό σύστασης του Δικτύου

Πόλεων με την επωνυμία «ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ» ,2017).

2.5.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «SYMBIOSIS» (SYMBIOTIC NETWORKS OF BIO-WASTE SUSTAINABLE MANAGEMENT)

Με συμμετοχή και ελληνικών φορέων και επιχειρήσεων (ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ, Innopolis και Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο), το «SYMBIOSIS» εντάσσεται στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα Interreg IPA Cross-border Cooperation Programme “Greece–The former Yugoslav Republic of Macedonia 2014-2020”. Σκοπός του είναι να αναπτυχθεί μία **πλατφόρμα βιομηχανικής συμβίωσης**, η οποία θα χρησιμοποιείται για τη σύζευξη της προσφοράς με την ζήτηση, για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των οργανικών αποβλήτων. Βάσει του στόχου για καλύτερη διαχείριση 10.000 τόνων οργανικών αποβλήτων ετησίως στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας - ΠΓΔΜ, το αποτέλεσμα αναμένεται να είναι η μείωση κατά 300 τόνους των εκπομπών μεθανίου και τα αναμενόμενα αποτελέσματα για τους δήμους, που θα εμπλακούν, είναι : σύνδεση των Τοπικών Σχεδίων Δράσης τους με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, δημιουργία οικονομικής δραστηριότητας, δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στον τομέα των οργανικών αποβλήτων, μείωση της ανεξέλεγκτης διάθεσης των βιο-αποβλήτων κ.α. (Πηγή: greenagenda.gr, Πλατφόρμα για βέλτιστη εκμετάλλευση των οργανικών απόβλητων από Ελλάδα και ΠΓΔΜ, 2018).

2.5.3 Δήμος Ηρακλείου Κρήτης

Ο δήμος Ηρακλείου δείχνει να είναι ένας δήμος που έχει πιστέψει στα οφέλη της Κυκλικής Οικονομίας. Από τον Οκτώβριο του 2017 εγκρίθηκε από την ΕΕ το καινοτόμο πρόγραμμα με τίτλο «Αποφευκτέα και Μη Τροφικά Υπολείμματα: Μια Ολιστική Προσέγγιση Διαχείρισης για Αστικές Περιοχές», με δράσεις σε τρεις κατευθύνσεις: 1. Αξιοποίηση του περισσεύματος τροφής των χώρων μαζικής εστίασης ως πρώτη ύλη για την παρασκευή φαγητού και τη διάθεσή του μέσα από το Ειδικό – Εναλλακτικό Εστιατόριο του Δήμου Ηρακλείου. Αφορά το φαγητό που μένει αδιάθετο και άθικτο στις κουζίνες των εστιατορίων, όχι για φαγητό που έχει σερβιριστεί. 2. Ενίσχυση της κομποστοποίησης, πέραν των δράσεων, που έχουν ήδη δρομολογηθεί στο πλαίσιο άλλων προγραμμάτων, και με: Α. Κομποστοποιητές γειτονιάς για τα υπολείμματα των χώρων μαζικής εστίασης Β. Παραγωγή κομποστοποιήσιμων σακουλών από τα τροφικά υπολείμματα των χώρων μαζικής εστίασης, οι οποίες και θα διατίθενται στους δημότες που συμμετέχουν στα αντίστοιχα πρόγραμμα κομποστοποίησης 3. Δημιουργία της έξυπνης κάρτας, η οποία συνδέεται με την κάρτα

αγορών του σούπερ μάρκετ κάθε καταναλωτή και μέσω της οποίας πληροφορείται ο δημότης για το ποια τρόφιμα που έχει στο ψυγείο του πλησιάζουν στη λήξη τους, αλλά και για το πώς μπορεί να τα μαγειρέψει, προτείνοντάς του διάφορες συνταγές. Αξίζει να σημειωθεί ότι ήδη από το δήμο διανέμονται οικιακοί κάδοι κομποστοποίησης σε περιοχές με μονοκατοικίες με κήπους και παρτέρια, όπου το παραγόμενο προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα (Πηγή: heraklion.gr, Δελτίο τύπου Δήμου Ηρακλείου, 2018)).

Ακόμα ο Δήμος Ηρακλείου και η Περιφέρεια Κρήτης, σε συνεργασία με φορείς από την Ισπανία, το Βέλγιο, τη Μάλτα, τη Σλοβενία και τη Ρουμανία, εντάχθηκαν στο πρόγραμμα διαχείρισης αποβλήτων «Διαχείριση ευφυών συστημάτων αποβλήτων και πολιτικές» (Waste Management Intelligent Systems and Policies) με ακρωνύμιο «WIN - POL». Πρόκειται για ένα ακόμα σημαντικό βήμα στη διαχείριση των αποβλήτων, με χρονοδιάγραμμα υλοποίησης 54 μηνών, το οποίο θα συγχρηματοδοτηθεί από κοινοτικούς πόρους στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος INTERREG Europe. Βασικός στόχος του έργου, είναι η βελτίωση και ο σχεδιασμός νέων πολιτικών διαχείρισης των αποβλήτων, ώστε αυτές να ενθαρρύνουν και να προωθούν τη χρήση του ευφυούς εξοπλισμού. Μέσω αυτών των βελτιωμένων διαδικασιών διαχείρισης και ευαισθητοποίησης, υπολογίζεται ότι θα επιτευχθεί και η προσδοκώμενη μείωση των αποβλήτων στις Ευρωπαϊκές πόλεις και Περιφέρειες (Πηγή: heraklion.gr, Δελτίο τύπου Δήμου Ηρακλείου, 2018).

Τέλος, ο δήμος Ηρακλείου ανοίγει καινούργιο κεφάλαιο στη διαχείριση απορριμμάτων ανακύκλωσης μέσω της δημιουργίας ενός πρότυπου περιβαλλοντικού πάρκου κυκλικής οικονομίας. Το έργο θα πραγματοποιηθεί σε έκταση 270 στρεμμάτων της βιομηχανικής περιοχής του Ηρακλείου. Σ' αυτόν το χώρο λειτουργούν ήδη δραστηριότητες χοντρεμπορίου, και υπηρεσίες του δήμου όπως το κέντρο διαλογής και ανάκτησης υλικών (ΚΔΑΥ) του δήμου, το αμαξοστάσιο του κλπ, οπότε θα αναβαθμιστεί – επανασχεδιαστεί. Πρόκειται για το πρώτο πάρκο κυκλικής οικονομίας στη χώρα μας, στο πλαίσιο του οποίου θα διεξάγονται εκπαιδευτικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες περιβαλλοντικού χαρακτήρα, ώστε να εξοικειωθεί το κοινό με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Επίσης, αποτελεί ένα πρώτο βήμα για τη σταδιακή υλοποίηση δράσεων συμβατών με τη νέα πολιτική της Ε.Ε. για την κυκλική οικονομία. Οι στόχοι θα είναι τόσο η ενημέρωση δημοτών, μαθητών, επισκεπτών κ.α. όσο και η περιβαλλοντική διαχείριση απορριμμάτων. Το πάρκο θα αποτελεί έδρα για ιδρύματα, όπως το Πανεπιστήμιο Κρήτης, ώστε να κάνουν τα δικά τους «πειράματα» και να προτείνουν καινοτόμες λύσεις για την κυκλική οικονομία (Πηγή: kathimerini.gr, Στην Κρήτη το πρώτο πάρκο κυκλικής οικονομίας, 2018)

2.5.4 Δήμος Γαλατσίου

Στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIFE Περιβάλλον 2017, μία από τις δράσεις είναι το κοινοτικό έργο «CAT4HEAVY», όπου συμμετέχουν από ελληνικής πλευράς ο Δήμος Γαλατσίου Αττικής, η GE.AM. (Εταιρεία Διαχείρισης Απορριμμάτων Λιμάνι Γένοβας, Ιταλία), η APAM (Εταιρεία Διαχείρισης Αστικών & Υπεραστικών Δημόσιων Συγκοινωνιών της Μάντοβα, Ιταλία) και οι εταιρείες Puritech (Γερμανία), LOMARTOV (Ισπανία) και ValueLoops (Ολλανδία). Το πρόγραμμα εστιάζει στην απομείωση των ρύπων των βαρέων οχημάτων, ενώ ο Δήμος Γαλατσίου είναι ο μοναδικός ελληνικός Δήμος από όλα τα χρηματοδοτούμενα προγράμματα του LIFE 2017, ο οποίος ενισχύεται ως συντονιστής του έργου και όχι ως απλός συμμετέχων (το έργο έχει συνολική αξία 2,7 εκατ. ευρώ). Στο πλαίσιο του «CAT4HEAVY», που έχει διάρκεια 3 ετών, θα δοκιμαστεί μία πατενταρισμένη ελληνική καινοτόμος τεχνολογία απομείωσης ρύπων από βαρέα οχήματα, που έχει αναπτυχθεί από την εταιρεία ΜΟΝΟΛΙΘΟΣ Ε.Π.Ε (Πηγή : greenagenda.gr, Ελληνική πατέντα μείωσης ρύπων στο Γαλάτσι για το έργο CAT4HEAVY, 2018).

2.5.5 Δήμος Πυλαίας – Χορτιάτη

Ο δήμος αυτός στο δημαρχείο Πανοράματος εγκατέστησε έξυπνες συσκευές που δημιουργούν δίκτυα με ηλεκτρικές συσκευές. Στόχος είναι η ευαισθητοποίηση και η ενεργή συμμετοχή των δημοτικών του υπαλλήλων στην εξοικονόμηση ενέργειας και τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας. Η πρωτοβουλία έχει τίτλο «GREENSOUL - *Eco-aware Persuasive Networked Data Devices for User Engagement in Energy*» και είναι 100% χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Πρόκειται για ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα στο πλαίσιο της χρηματοδότησης δράσεων έρευνας και καινοτομίας του Horizon 2020. Ο δήμος Πυλαίας – Χορτιάτη ουσιαστικά επικουρεί το ερευνητικό πρόγραμμα σε συνεργασία με το ΕΚΕΤΑ και άλλους ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς και εταιρείες της Ευρώπης και αποτελεί την περιοχή εφαρμογής για την Ελλάδα. Πιλοτικά εφαρμόζεται σε έξι δημοτικά κτίρια με διαφορετικές κλιματικές ζώνες. Η ενημέρωση των δεικτών γίνεται από μια διαδικτυακή πλατφόρμα , η οποία ενημερώνει για τις ενεργειακές συνήθειες τους χρήστες. Με τις δράσεις του προγράμματος στοχεύεται η ενεργειακή εξοικονόμηση στα κτίρια, μεταβάλλοντας τον τρόπο που οι άνθρωποι χρησιμοποιούν κοινόχρηστο εξοπλισμό (κλιματισμό, φωτισμό, υπολογιστές, φαξ, εκτυπωτές κ.α.) (Πηγή: greenagenda.gr, Έξυπνες συσκευές με... οικολογική συνείδηση στον δήμο Πυλαίας – Χορτιάτη, 2018).

2 Πίνακας 2.5.1 Συγκριτικός Πίνακας Ελληνικών Πρωτοβουλιών

Κριτήρια σύγκρισης	Δήμος Περιγραφή	Ηρακλείου Κρήτης	Γαλατσίου	Πυλαίας Χορτιάτη
Ταυτότητα πόλης	<p>Ο Δήμος Ηρακλείου με έδρα το Ηράκλειο και ιστορική έδρα τη Νέα Αλικαρνασσό αποτελείται από τους δήμους α. Ηρακλείου β. Γοργοαΐνη γ. Τεμένους δ. Παλιανής και ε. Νέας Αλικαρνασσού. Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Ηρακλείου είναι 173.993 κάτοικοι. Οι οικονομικές δραστηριότητες του Δήμου Ηρακλείου συγκεντρώνονται κυρίως στον δευτερογενή και τριτογενή τομέα Η τοπική ανάπτυξη επικεντρώνεται στην επεξεργασία, τυποποίηση και προώθηση παραδοσιακών προϊόντων, στις αναπαλαιώσεις, ανοικοδομήσεις, διασώσεις, ανακατασκευές, κ.λ.π., στις εκδηλώσεις τοπικές και διεθνούς εμβέλειας, στα αγροτουριστικά καταλύματα, ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια, κ.λπ. στη βιομηχανική, βιοτεχνική και επιχειρηματική ανάπτυξη. Διοικητική υπάγεται στην Περιφέρεια Κρήτη</p>	<p>Το Γαλάτσι από το 1963 είναι Δήμος του πολεοδομικού συγκροτήματος της Αθήνας. Γεωγραφικά ανήκει στα βόρεια προάστια αν και με την συνεχόμενη επέκταση της Αθήνας, το Γαλάτσι βρίσκεται πλέον στο κέντρο της πόλης. Είναι από τις περιοχές της πρωτεύουσας με το μεγαλύτερο ποσοστό πρασίνου, αλλά και μια από τις πιο πυκνοκατοικημένες ταυτόχρονα. Το ποσοστό πρασίνου οφείλεται κυρίως στην έκταση του Άλσους Βεΐκου. Καταλαμβάνει έκταση περίπου 4 τετρ. χλμ. βρίσκεται δυτικά από τα Τουρκοβούνια και 4 χλμ. βόρεια από το κέντρο της Αθήνας. Συνορεύει με τους εξής δήμους: Αθηναίων, Νέας Ιωνίας, Φιλοθέης-Ψυχικού. Ξεδιπλώνεται στους πρόποδες του λόφου Τουρκοβούνια που είναι ο υψηλότερος της Αθήνας. Διοικητικά υπάγεται στον Κεντρικό Τομέα της Περιφέρειας Αττικής. Έχει πληθυσμό 57.563 (απογραφή 2011).</p>	<p>Ο Δήμος Πυλαίας-Χορτιάτη ανήκει στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και συγκροτήθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 3852/2010 Πρόγραμμα «Καλλικράτης». Έδρα του Δήμου είναι το Πανόραμα, ενώ ο Χορτιάτης έχει οριστεί ιστορική έδρα του Δήμου. Η γεωγραφική έκταση του Δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη είναι περίπου 155.800 τ.χλμ. Εκτείνεται από το όρος Χορτιάτης έως τον Θερμαϊκό κόλπο. Διαθέτει περιοχές εξαιρετικού φυσικού κάλλους και μία μεγάλο μήκους αξιοποιήσιμη παραλιακή ζώνη στο νότιο-νοτιοδυτικό τμήμα του.</p>	

Ιστορικό απόφασης για στροφή – χρονοδια/ματα	<p>Η φιλοσοφία βιώσιμης ανάπτυξης του δήμου.</p> <p>Τα επιμέρους τοπικά στρατηγικά σχέδια όπως:</p> <p>το Στρατηγικό Σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου για την «Εξυπνη Πόλη»</p> <p>το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνικής Πολιτικής</p> <p>το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ) Δήμου Ηρακλείου στο πλαίσιο του Συμφώνου Δημάρχων για την κλιματική αλλαγή</p> <p>το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων τις κατευθύνσεις Χωρικών Στρατηγικών Πλαισίων</p> <p>Το παραδοτέο 1 «Χαρακτήρας περιοχής και στρατηγική παρέμβασης» του Σχεδίου Ολοκληρωμένων Αστικών Παρεμβάσεων στο Δήμο Ηρακλείου. Βάσει του επιχειρησιακού του προγράμματος ο προγραμματισμός αφορά την πενταετία 2015-2019</p>	<p>Επιχειρησιακό πρόγραμμα του δήμου.</p> <p>Σύνδεσμος για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Πόλεων (Σ.Β.Α.Π.) για το συντονισμό των ενεργειών και δράσεων των μελών του και την από κοινού προώθηση κάθε πρόσφορου μέσου για την βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής των ΟΣΑ - μελών του.</p> <p>Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων για την Προστασία και Ανάπλαση του Περιβάλλοντος της περιοχής του Πεντελικού Αττικής (Σ.Π.Α.Π.)</p> <p>Σύνδεσμος για την Προστασία και Ανάπλαση των Τουρκοβουνίων.</p> <p>Βάσει του επιχειρησιακού του προγράμματος ο προγραμματισμός αφορά την πενταετία 2015-2019</p>	<p>Επιχειρησιακό πρόγραμμα δήμου «Σύμφωνο των Δήμαρχων», μια πρωτοβουλία δήμαρχων 2000 και πλέον πόλεων της Ευρώπης, με το οποίο δεσμεύεται για τη μείωση του διοξειδίου του άνθρακα κατά 20% έως το 2020.</p> <p>Το Στρατηγικό Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΣΒΑΚ) του Δήμου Πυλαίας - Χορτιάτη</p> <p>Συμφωνία Στρατηγικής Πολιτικής City-SEC, που περιλαμβάνει πρωτοβουλίες αειφόρου ανάπτυξης για ένα καθαρότερο αστικό περιβάλλον.</p> <p>Βάσει του επιχειρησιακού του προγράμματος ο προγραμματισμός αφορά την πενταετία 2016-2019</p>
Προβλήματα που οδήγησαν	Επιδείνωση κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος εξαιτίας της οικονομικής	Ατμοσφαιρική ρύπανση λόγω της έντονης κυκλοφορίας των οχημάτων ιδιαίτερα στις	Επιδείνωση κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος εξαιτίας της οικονομικής

στη στροφή	κρίσης. Περιβαλλοντική υποβάθμιση και ερημοποίηση του φυσικού τοπίου . Ολοένα αυξανόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή. Έλλειμμα στην αξιοποίηση του ευνοϊκού κλίματος και της μεγάλης διάρκειας ηλιοφάνειας. Αυξανόμενος τουρισμός. Ανεκμετάλλευτοι δημοτικοί κοινόχρηστοι χώροι και κτίρια .	Βασικές λεωφόρους του Δήμου. Περιορισμένη ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα περιβάλλοντος. Παλαιότητα εξοπλισμού και στόλου αποκομιδής απορριμμάτων. Μεγάλη πυκνότητα πληθυσμού. Διάσπαση αστικού περιβάλλοντος λόγω του διερχόμενου δευτερεύοντα άξονα μητροπολιτικής σημασίας (Λ. Βεΐκου). Έντονη αύξηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων.	κρίσης Ανεκμετάλλευτοι δημοτικοί κοινόχρηστοι χώροι και κτίρια. Γεωγραφική θέση και έκταση – η τοποθεσία του Δήμου είναι στρατηγικής σημασίας που έχει δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης. Δαπανηρή ακίνητη περιουσία του Δήμου. Καθαριότητα, διαχείριση απορριμμάτων Έλλειψη χώρων πρασίνου σε όλο το δήμο
Άξονες προτεραιότητας	Περιβάλλον και ποιότητα ζωής, Κοινωνική πολιτική, παιδεία, τουρισμός, πολιτισμός, αθλητισμός, Τοπική οικονομία και απασχόληση, Βελτίωση της διοικητικής ικανότητας του δήμου και των νομικών του προσώπων	Περιβάλλον και ποιότητα ζωής, Κοινωνική Πολιτική, Υγεία, Παιδεία, Πολιτισμός και Αθλητισμός, Τοπική Οικονομία και Απασχόληση, Βελτίωση Διοικητικής Ικανότητας και της Οικονομικής Κατάστασης του Δήμου.	Περιβάλλον και ποιότητα ζωής, Κοινωνική Πολιτική, Υγεία, Παιδεία, Πολιτισμός και Αθλητισμός, Τοπική Οικονομία και Απασχόληση, Βελτίωση Διοικητικής Ικανότητας του Δήμου
Φορείς που συνεργάζονται	Τοπική Αυτοδιοίκηση, Περιφέρεια, Κράτος, Επιμελητήρια, Επιχειρήσεις, Δημότες	Τοπική Αυτοδιοίκηση, Περιφέρεια, Κράτος, ΕΥΔΑΠ, Επιμελητήρια, Επιχειρήσεις, Δημότες	Τοπική Αυτοδιοίκηση, Περιφέρεια, Κράτος, Επιμελητήρια, ΦΟΔΣΑ - Κεντρικής Μακεδονίας, Επιχειρήσεις, Δημότες
Χρηματοδότηση	ΕΣΠΑ 2014-2020, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα INTERREG Europe,	ΕΣΠΑ 2014-2020, Ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE Περιβάλλον 2017, ΕΚΤ	ΕΣΠΑ 2014-2020, Ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα στο πλαίσιο της χρηματοδότησης δράσεων έρευνας και

			καινοτομίας του Horizon 2020, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), Εθνικοί Πόροι Πρόγραμμα Αγροτουριστικής Ανάπτυξης LEADER, το πρόγραμμα JESSICA (JOINT EUROPEAN SUPPORT FOR SUSTAINABLE INVESTMENT IN CITY AREAS) για βιώσιμες επενδύσεις στις αστικές περιοχές, το ευρωπαϊκό ταμείο στρατηγικών επενδύσεων (Πακέτο Γιουνκέρ - EUROPEAN FUND FOR STRATEGIC INVESTMENTS), το πρόγραμμα ευρωπαϊκού οικονομικού χώρου (EEA GRANTS)
Κίνητρα – Παράγοντες που διευκολύνουν τη στροφή	Βράβευση Δήμου Ηρακλείου ως μια από τις 21 πιο έξυπνες ψηφιακά πόλεις του κόσμου για τα έτη 2012, 2013, 2014 (Ηράκλειο: Έξυπνη Πόλη). Ύπαρξη Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σύμφωνο Δημάρχων) με στόχο την εξοικονόμηση, την αύξηση της χρησιμοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Ύπαρξη Στρατηγικού Σχεδίου της «Έξυπνης Πόλης» του Ηρακλείου.	Η θέση του Δήμου. Τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων Εθνικές και περιφερειακές αναπτυξιακές προτεραιότητες, Ύπαρξη Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σύμφωνο Δημάρχων) με στόχο την εξοικονόμηση, την αύξηση της χρησιμοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Μοναδικός ελληνικός Δήμος από όλα τα χρηματοδοτούμενα προγράμματα του LIFE 2017, ο οποίος ενισχύεται ως συντονιστής	Τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων. "GREENSOUL" ευρωπαϊκό πρόγραμμα για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων Πρωτοπόρος σε «πράσινες» δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας και προστασίας του περιβάλλοντος, συμμετέχει στην καινοτόμα στρατηγική πολιτική κατεύθυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις πράσινες προμήθειες, μέσω του

	<p>Τα δίκτυα στα οποία συμμετέχει ο Δήμος Ηρακλείου : Eurocities, Eurotowns, Balkan cities, Learning Cities</p> <p>Τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων.</p>	του έργου και όχι ως απλός συμμετέχων	<p>προγράμματος GRASP. Το έργο φέρει τον επίσημο τίτλο “Green procurement And Smart city support in the energy sector“ (GRASP) στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος “Europe in the Mediterranean 2007-2013” (MED). Ο δήμος Πυλαίας – Χορτιάτη συμμετέχει ως εταίρος, ενώ επικεφαλής εταίρος και γενικός συντονιστής είναι το Πανεπιστήμιο Πατρών.</p>
Οφέλη	<p>Βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της πόλης. Αύξηση των ποσοστών του ανακυκλώσιμου υλικού, καθιστώντας την διαλογή του ευκολότερη και πιο αποδοτική. Υψηλό επίπεδο της πρωτοποριακής ερευνητικής εργασίας σημαντικών ιδρυμάτων της περιοχής. Ανάπτυξη διαδημοτικών συνεργασιών για τη διατήρηση, προστασία & διαχείριση σημαντικών οικολογικά περιοχών. Αυξανόμενη ευαισθητοποίηση πολιτών και φορέων σε θέματα περιβάλλοντος και κλιματικής αλλαγής. Βελτίωση της καθημερινότητας</p>	<p>Βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της πόλης.</p> <p>Πόλη καθαρή, φιλική προς το περιβάλλον</p>	<p>Μείωση ενεργειακής κατανάλωσης, παραγωγής και εκπομπής ρύπων.</p> <p>Ευρεία ενεργοποίηση καινοτόμων λύσεων για την ενεργειακή αποδοτικότητα.</p> <p>Μεγαλύτερη καταναλωτική επίγνωση και δέσμευση στην ενεργειακή αποδοτικότητα.</p> <p>Αξιοποίηση των κοινωνικών δικτύων ως πολλαπλασιαστές των προτεινόμενων λύσεων του GREENSOUL.</p> <p>Διάχυση τεχνογνωσίας (εμπειρία και πρακτικές) μεταξύ των συμμετεχόντων φορέων και γενικότερα των φορέων που εμπλέκονται στις διαδικασίες προμηθειών.</p> <p>Αρχιτεκτονική βάση δεδομένων που θα ενισχύει την ικανότητα</p>

			<p>τοπικών/περιφερειακών αρχών να θεσπίζουν «πράσινες» ενεργειακές προδιαγραφές, ενώ παράλληλα θα επιτρέπει στις ΜμΕ να προτείνουν λύσεις που ικανοποιούν τις προδιαγραφές αυτές.</p> <p>«Εξυπνο» σύστημα που θα ικανοποιεί την εκάστοτε προσφορά και ζήτηση ευφυών ενεργειακών λύσεων (online υπηρεσία green e-Procurement), στο πλαίσιο δημόσιων διαγωνισμών.</p>
Εμβληματικές δράσεις	<p>Δωρεάν διανομή χιλίων οικιακών κάδων ανακύκλωσης από τον Δήμο Ηρακλείου σε πολίτες που επιθυμούν να αναπτύξουν το πρόγραμμα της διαλογής των απορριμμάτων στο σπίτι τους.</p> <p>Οι κίτρινοι κάδοι ανακύκλωσης στο Ηράκλειο, που προορίζονται για τη συλλογή χαρτιού αποκλειστικά. Τοποθετήθηκαν αρχικά σε χώρους όπου παράγονται ως απορρίμματα μεγάλοι όγκοι χαρτικής ύλης, όπως είναι σχολεία και δημόσιες υπηρεσίες.</p> <p>Κάδοι ανακύκλωσης ειδών ένδυσης και υπόδησης, μπλε κώδωνες για ανακύκλωση</p>	<p>Ανακύκλωση Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού</p> <p>Πρόγραμμα για την απομείωση των ρύπων των βαρέων οχημάτων. Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων παλαιότερης τεχνολογίας (έως και Euro I) επιβαρύνουν δυσανάλογα την ποιότητα της ατμόσφαιρας των πόλεων σε όλη την Ευρώπη. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο αυτό, στο πλαίσιο της Δράσης LIFE Περιβάλλον 2017, ο δήμος Γαλασίου συμμετέχει, ως συντονιστής, στο έργο CAT4HEAVY, που έχει διάρκεια 3 ετών, και θα δοκιμαστεί μία πατενταρισμένη ελληνική καινοτόμος τεχνολογία απομείωσης ρύπων από βαρέα</p>	<p>Για έβδομη συνεχή χρονιά ο δήμος Πυλαίας-Χορτιάτη και η Περιβαλλοντική Κίνηση Ελαιώνων μαζί με τοπικές ομάδες εθελοντών συμμετέχουν στην πανελλήνια καμπάνια «Let's do it Greece», με στόχο να καθαρίζουν την περιοχή των Ελαιώνων Πυλαίας και στη συνέχεια τη γειτονική περιοχή του δάσους του Σείχ Σου.</p> <p>GREENSOUL: Μέσω του προγράμματος θα σχεδιαστεί μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα ICT που θα ενημερώνει τους χρήστες για τις ενεργειακές τους συνήθειες, θα μελετά την οικολογική συμπεριφορά των χρηστών, θα αναλύει την αποτελεσματικότητα διαφορετικών</p>

	<p>γυαλιού.</p> <p>2 Κέντρα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης. Σε κάθε κέντρο από αυτά μπορούν να τοποθετηθούν προς ανακύκλωση πλαστικά μπουκάλια, γυάλινα μπουκάλια και μεταλλικά κουτιά. Διαθέτει και χώρους απόρριψης χαρτιού, μικροαντικειμένων, πλαστικών σάκων αλλά και μπαταριών. Λειτουργούν όλο το 24ωρο και το βράδυ είναι φωτισμένα. Τα υλικά που εναποτίθενται μέσα στο κέντρο τεμαχίζονται αυτόματα (μπουκάλια) ή συμπιέζονται με ελαχιστοποίηση του όγκου τους, όπως τα μεταλλικά κουτιά.</p> <p>Περιβαλλοντικό Πάρκο Κυκλικής Οικονομίας για απόκτηση της απαραίτητης τεχνογνωσίας για την εισαγωγή έξυπνων λύσεων που θα σχετίζονται με την ανάπτυξη της Κυκλικής Οικονομίας. Βασικός του στόχος είναι η επίτευξη της βέλτιστης διαχείρισης των αποβλήτων, μέσω της χρήσης του αποκαλούμενου «ευφυούς» εξοπλισμού (κάδων και άλλων εργαλείων τελευταίας τεχνολογίας δηλαδή, που προσφέρουν τη δυνατότητα</p>	<p>οχήματα, που έχει αναπτυχθεί από την εταιρεία ΜΟΝΟΛΙΘΟΣ Ε.Π.Ε</p>	<p>μεθόδων πειθούς, θα παρέχει κοινωνικο-οικονομικά δεδομένα για την απόδειξη της εφικτότητας των προτεινόμενων αλλαγών. Επιπλέον θα γίνουν τεχνικές παρεμβάσεις στα κτίρια οι οποίες θα συνοδεύονται από προγράμματα εκπαίδευσης και κινητοποίησης των χρηστών μέσω της χρήσης προηγμένων τεχνολογιών και εφαρμογών για κινητά τηλέφωνα.</p>
--	--	--	---

	λεπτομερών μετρήσεων και ανάλυσης δεδομένων).		
Ρόλος Δήμου (αυτοδιοίκησης)	<p>Το αναπτυξιακό όραμα του Δήμου Ηρακλείου να καταστεί: «Δήμος Έξυπνος, Ανθεκτικός, με ισχυρή Τουριστική και Πολιτιστική Ταυτότητα». Η εφαρμογή του επιχειρησιακού σχεδίου κυρίως στον τομέα της ανακύκλωσης, και των τοπικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων και της έξυπνης πόλης. Η οργάνωση εκπαιδευτικών και ενημερωτικών ημερίδων για την κυκλική οικονομία και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η διάθεση ιδίων πόρων και δημοτικών οικοπέδων για την εφαρμογή των προγραμμάτων.</p>	<p>Το αναπτυξιακό όραμα του δήμου, που είναι η εξασφάλιση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης και ορθολογικής διαχείρισης του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος, η ανάδειξη του κοινωνικού χαρακτήρα του Δήμου και η ενδυνάμωση της κοινωνικής αλληλεγγύης με την εφαρμογή στοχευμένων παρεμβάσεων, μεριμνώντας για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών.</p> <p>Ημερίδα για το Κλίμα και την Ενέργεια στις 26 Σεπτεμβρίου 2018 στο πλαίσιο του Συμφώνου Δημάρχων.</p> <p>Αξιοποίηση χρηματοδοτήσεων από την ΕΕ και των προγραμμάτων ανάπτυξης αστικού πρασίνου.</p> <p>Συνεργασίες του Δήμου με τον Σ.Π.Α.Π. και τον Σύνδεσμο για την Προστασία και Ανάπλαση των Σουρκοβουνίων</p>	<p>Όραμα του στρατηγικού σχεδιασμού του δήμου : Να καταστήσει το Δήμο Πυλαίας – Χορτιάτη Αειφόρο και Αποτελεσματικό, ικανό να εξυπηρετεί τις ανάγκες του πολίτη στο χρόνο και στον τόπο που τις χρειάζεται. Έναν Δήμο περιβαλλοντικά και πολιτιστικά ευαίσθητο, κοινωνικά προστατευτικό, καλά οργανωμένο, άρτια σχεδιασμένο και δομημένο με κατάλληλες υποδομές και διασυνδέσεις δικτύων, με υπηρεσίες δίκαιες για όλους τους πολίτες. Έναν Δήμο ελκυστικό για τους επισκέπτες και φιλικό για τους κατοίκους του.</p> <p>Συνεργασία με την “ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.” Αναπτυξιακής Εταιρίας Ο.Τ.Α. Ανατολικής Θεσσαλονίκης στα θέματα ανακύκλωσης και κυκλικής οικονομίας</p> <p>Ανακύκλωση ξεχωριστών ρευμάτων αποβλήτων, όπως: απόβλητα υλικών συσκευασίας, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, απόβλητα</p>

			<p>ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, απόβλητα λιπαντικών ελαίων (ΑΛΕ), χρησιμοποιημένα μαγειρικά λάδια, απόβλητα εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων, κομποστοποίηση</p> <p>Διοργάνωση επιμορφωτικών ημερίδων με θέμα «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ» στο δήμο.</p> <p>Συμμετοχή ως εταίρος στο “GRen procurement And Smart city suPport in the energy sector“ (GRASP) στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος “Europe in the Mediterranean 2007-2013” (MED), στην καινοτόμα στρατηγική πολιτική κατεύθυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις πράσινες προμήθειες.</p>
--	--	--	--

Πίνακας 2.5.1 Συγκριτικός Πίνακας Ελληνικών προτοβουλιών

Για τους παραπάνω δήμους τα στοιχεία συλλέχτηκαν από τα επιχειρησιακά τους προγράμματα, που συντάχθηκαν τα έτη 2015 και 2016. Δεν υπάρχει αλλαγή αυτών μέχρι το 2019, ούτε και ξεχωριστή πολιτική για την κυκλική οικονομία. Αυτό συνέβη περισσότερο γιατί οι στρατηγικές και οι πολιτικές, που σχεδίαζαν για τον τόπο τους, συμβάδιζε με την Εθνική στρατηγική και τους άξονες της, στην οποία η κυκλική οικονομία με τα οφέλη και τις δράσεις της, προστέθηκε αργότερα.

Όπως παρατηρούμε και στον πίνακα, είναι τρεις τελείως διαφορετικοί δήμοι και από άποψη θέσης και από άποψη προβλημάτων και σχεδιασμών. Οι άξονες σχεδιασμού των επιχειρησιακών τους σχεδίων είναι ακριβώς οι ίδιοι, αλλά η διαφορετικότητα τους μας δίνει και διαφορετικές προσεγγίσεις στα τοπικά θέματα. Έτσι ο νησιωτικός δήμος του Ηρακλείου Κρήτης, λόγω του αυξημένου πληθυσμού του και της γεωγραφικής του θέσης δίνει περισσότερη βαρύτητα στην ανακύκλωση, με δράσεις και προγράμματα, που έχουν ως στόχο τη μείωση των απορριμμάτων. Είναι και ο δήμος που δείχνει να κατανοεί περισσότερο τα οφέλη της κυκλικής οικονομίας με τις συνεχείς ημερίδες που διοργανώνει και τον προγραμματισμό δημιουργίας οικολογικού πάρκου κυκλικής οικονομίας. Ο δήμος Γαλασίου, όντας αστικός δίνει περισσότερη βαρύτητα στην ανανέωση του στόλου του μέσω προγραμμάτων που θα μειώσουν τους ρύπους και κατά συνέπεια την μόλυνση του αέρα, γεγονός από το οποίο όλη η περιοχή της Αττικής πάσχει. Ο δήμος Πυλαίας Χορτιάτη, είναι ένας μεγάλος πληθυσμιακά δήμος, και κατανοώντας το αυτό, αρχίζει να δίνει περισσότερη βαρύτητα στην ανακύκλωση και στην εξοικονόμηση πόρων από τη σωστή διαχείριση ενέργειας στα δημοτικά του κτίρια.

Οι δήμοι επικεντρώνονται στην βιώσιμη ανάπτυξη και προσπαθούν μέσω των δικτύων και των χρηματοδοτήσεων από τα ευρωπαϊκά προγράμματα, να κάνουν αλλαγές στην περιοχή τους με γνώμονα την αειφορία και την βιωσιμότητα. Η κυκλική οικονομία και οι λύσεις που προτείνει, είναι ακόμα σε επίπεδο κρατικού σχεδιασμού και όχι τοπικών στρατηγικών, όπως είδαμε να συμβαίνει ήδη σε ευρωπαϊκούς δήμους. Η αξιοποίηση των χρηματοδοτήσεων από την ΕΕ και των προγραμμάτων ανάπτυξης είναι σημαντικές για την ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος, την βιωσιμότητα μιας περιοχής και οι μόνες οικονομικοί διέξοδοι των δήμων, να προχωρήσουν μελλοντικούς σχεδιασμούς. Καθοριστικής σημασίας είναι βέβαια και η συνεχής ευαισθητοποίηση των κατοίκων μέσα από δράσεις, είτε ενημερωτικές, είτε εθελοντικές και οι δήμοι το έχουν καταλάβει αυτό.

Τα πρώτα ελληνικά βήματα για την κυκλική οικονομία γίνονται, με κάποιους δήμους να είναι πρωτοπόροι και κάποιους άλλους να ακολουθούν. Το σίγουρο είναι ότι από μόνοι τους οι δήμοι δεν μπορούν να οδεύσουν προς αυτές τις πολιτικές, είτε λόγω των οικονομικών τους δυσχερειών είτε λόγω έλλειψης επαρκούς επιστημονικού προσωπικού, είτε απλά γιατί δεν έχουν συνειδητοποιήσει τα οφέλη. Χωρίς ευρωπαϊκές επιχορηγήσεις, δεν μπορούν να προχωρήσουν κι αν έχουν πειστεί για την αναγκαιότητα της μετάβασης. Η σύνδεση κρατικών και τοπικών στρατηγικών ήταν και θα είναι άμεση, μειώνοντας την πρωτοβουλία και αυξάνοντας την εξάρτηση.

2.6 Συμπέρασμα

Μελετώντας όλες τις δράσεις που υλοποιούνται ήδη και προτίθενται να υλοποιηθούν στο μέλλον από τους δήμους του κόσμου και της Ευρώπης το μόνο σίγουρο είναι η αλλαγή στρατηγικής. Η αλλαγή αυτή δεν έγινε από τη μια μέρα στην άλλη. Δόθηκε η οδηγία και οι πόλεις αυτές ενήργησαν μεθοδικά, αξιοποιώντας στελέχη από όλους του εμπλεκόμενους τομείς, χωρίζοντας τους σε ομάδες εργασίας (workgroup). Η κάθε ομάδα ανέλαβε έναν τομέα ενδιαφέροντος, ανάλογο με την ειδικότητα του. Έτσι στελέχη του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, της τοπικής αυτοδιοίκησης, των εταιριών, των κοινωνικών ομάδων, των φοιτητών και καθηγητών τους, σε συνεργασία με το ίδρυμα Ellen McArthur, ως επιστημονικό συνεργάτη στην προσπάθεια αυτή, επί μήνες ερευνούσαν τα δυνατά και αδύνατα σημεία της περιοχής τους, τις δυνατότητες και τις αδυναμίες της, την υφιστάμενη κατάσταση σε χρηματοοικονομική, αλλά και κοινωνική βάση, για να καταλήξουν σε συμπεράσματα για το που μπορούν και που όχι να στραφούν κυκλικά. Σ αυτό βοήθησαν και τα μεμονωμένα παραδείγματα, που έως τότε, χωρίς ειδικό σχεδιασμό, υλοποίησαν κάποιοι δήμοι, εταιρίες, οργανώσεις στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας.

Αφού έγινε η πρώτη καταγραφή, οι τομείς για την κάθε πόλη ήταν εύκολο να ταξινομηθούν και σε καθέναν από αυτούς να βρεθούν οι δράσεις, οι στόχοι και τα πιθανά αποτελέσματα. Σε κάθε ένα από αυτά, για να είναι εφικτοί και πραγματοποιήσιμοι, απαντήθηκαν τα ακόλουθα ερωτήματα, τα οποία παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 2.4.1: Πως σχεδιάστηκε και λειτουργεί το υφιστάμενο σύστημα; Ποιες είναι οι προτεραιότητες της περιοχής; Ποιοι είναι οι διαθέσιμοι πόροι; Ποιοι συμμετέχουν (stakeholders), πως συμμετέχουν και ποιος ο ρόλος του

Δήμου (διεκπαιρωτικός, διαμεσολαβητικός, άμεσος); Ποια κίνητρα δίνονται (τοπικά, κοινωνικά, επιχειρηματικά, οικονομικά); Σε ποιους; Υπάρχουν συνθήκες αποτελεσματικής λειτουργίας της εν λόγω δράσης; Ποια είναι τα αποτελέσματα (οφέλη) από την εφαρμογή (βραχυπρόθεσμα μακροπρόθεσμα); Ποιο το χρονοδιάγραμμα που τίθεται ως στόχος;

Μετά από την μελέτη όλων των παραπάνω παρουσιάζουν τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό τους και προσπαθούν να μείνουν πιστοί στην εφαρμογή του. Τοπικές αυτοδιοικήσεις, επιχειρήσεις και δημότες συμπορεύονται για να πετύχουν για τον δήμο τους την μετάβαση σε μια νέα εποχή βιώσιμη, με γνώμονα την ανάπτυξη του, καθιστώντας τον ελκυστικότερο μέρα με τη μέρα.

ευρύτερη περιφερειακή ζώνη της Δυτικής Θεσσαλονίκης. Είναι πληθυσμιακά ο μεγαλύτερος Δήμος της Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας και πανελλαδικά ανήκει στους μεγάλους Δήμους

Η θέση και ο ρόλος του Δήμου προσδιορίζονται από :

- 1) Τα δημογραφικά του χαρακτηριστικά. Είναι πληθυσμιακά ο μεγαλύτερος Δήμος της Περιφερειακής ενότητας Πέλλας με πληθυσμό 67.055 (πυκνότητα 10.631 κάτοικοι ανά τ.χμ.). (απογραφή 2011 Πηγή ΕΛΣΤΑΤ).
- 2) Η γειτνίαση με τη Θεσσαλονίκη. Το γεγονός ότι το μεγάλο αστικό κέντρο είναι μόνο 40 χλμ. αποτελεί μεγάλο συγκριτικό πλεονέκτημα για όλο το Δήμο και κυρίως για την έδρα του, τα Γιαννισά.
- 3) Η γειτνίαση του από το βορρά με τις βαλκανικές χώρες καθιστά τον Δήμο δυναμικό εξαγωγικό κέντρο αγροτικών προϊόντων, ακόμη και αυτών που παράγονται πολύ μακριά (π.χ. πορτοκάλια)
- 4) Τα αρχαία της Πέλλας. Έχοντας στα όριά του την αρχαία Πέλλα γενέτειρα του Μ. Αλεξάνδρου και τα τεράστια ιστορικής σημασίας μνημεία και ευρήματα ανασκαφών αποκτά παγκόσμιο πολιτισμικό ρόλο.
- 5) Η υψηλή γονιμότητα του εδάφους. Κατέχει μεγάλη έκταση έφορου κάμπου, η οποία είναι τμήμα μιας ευρύτερης περιοχής της ζώνης Πέλλας Ημαθίας, που αντιμετωπίζεται ως ζώνη αγροτικής προτεραιότητας.

Έχει τρεις (3) περιοχές ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων στην Δ.Ε. Γιαννισών και μία (1) περιοχή ανάπτυξης βιοτεχνικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων στην Δ.Κ. Κρύας Βρύσης. Διαθέτει ένα Γενικό Νοσοκομείο και 209 κλίνες σε ξενοδοχεία – καταλύματα. Είναι δήμος με πρωτεύοντα ρόλο στην Περιφερειακή Ενότητα και στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας εν γένει (Πηγή: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ ΤΕΥΧΟΣ Α ΦΑΣΗΣ «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ», 2016).

Διοικητικά, σύμφωνα με το ΦΕΚ 786/Β/23.03.2016, έχει την παρακάτω διάρθρωση: Υπηρεσίες υπαγόμενες απευθείας στο δήμαρχο, Γενική Διεύθυνση, Επιτελικές και Υπηρεσίες Ανάπτυξης (Διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης), Υπηρεσίες Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής, Υπηρεσίες Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας Πολιτισμού και Αθλητισμού, Υπηρεσίες Υποστήριξης (Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών, Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών, Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών, Διεύθυνση Πολεοδομίας) και Αποκεντρωμένες Υπηρεσίες Δημοτικών

Ενοτήτων. Επίσης έχει τρία Νομικά Πρόσωπα, την Δ.Ε.Υ.Α.Π., την ΔΗ.ΚΕ.Π.Α.Π., και το ΚΕ.Κ.Α.Π.Π.Α. Στο Παράρτημα ΙΙΙ παρουσιάζεται αναλυτικά η διοικητική διάρθρωση του Δήμου Πέλλας.

Για όλα τα παραπάνω πιστεύεται ότι είναι ένας δήμος, που έχει δυναμική να εφαρμόζει πολιτικές και στρατηγικές, που θα τον βοηθήσουν να αναπτύξει τα προτερήματα της περιοχής προς όφελος του και να δώσει μέσω της κυκλικής οικονομίας λύσεις και δράσεις που θα τον καταστήσουν δραστήριο, παραγωγικό και πάνω από όλα βιώσιμο. Έχει μεγάλο αγροτικό πληθυσμό, αναπτυσσόμενο τουρισμό, περιοχές Natura (Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ-SPA)- "ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ, ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΚΑΙ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ" GR1240009 Τμήμα έκτασης 130.500, Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ_SCI) - "ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ" GR1240003 Τμήμα έκτασης 49.500, Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ-SCI) - "ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ ΛΟΥΔΙΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ- ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ"), αλλά και μεγάλες επιχειρήσεις μεταποίησης και εξαγωγών φρούτων και λαχανικών, λατομεία, μεταφορικές εταιρίες και πολλές μικρές, μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις στον αγροτικό, βιομηχανικό, βιοτεχνικό τομέα. Με στοχευμένες πολιτικές και σωστούς σχεδιασμούς είναι μια περιοχή που μπορεί να δημιουργήσει τις κατάλληλες υποδομές, ώστε να βοηθήσει δήμο, επιχειρήσεις και δημότες να λειτουργούν αρμονικά με το περιβάλλον, αξιοποιώντας στο έπακρο όσους πόρους τους παρέχει.

Από τον επιχειρησιακό σχεδιασμό του δήμου για το διάστημα 2015-2019, στον τομέα του περιβάλλοντος διαφαίνονται τα προβλήματα που έχει να αντιμετωπίσει:

- Ρύπανση υδάτων γενικά από τις ανθρώπινες δραστηριότητες (εντατική γεωργική χρήση, διάθεση ακατέργαστων οικιακών λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων). Ειδικότερα ο Ποταμός Λουδίας υφίσταται υψηλό ρυπαντικό φορτίο από τα υπολείμματα των φυτοφαρμάκων και των λιπασμάτων. Επίσης, δέχεται μη ελεγχόμενα και ανεπεξέργαστα οικιακά απορρίμματα και βιομηχανικά απόβλητα.
- Υπεράντληση Υδροφόρου μιας και οι απαιτήσεις στη γεωργία είναι πολύ μεγαλύτερες από κάθε άλλη δραστηριότητα. Η εκμετάλλευση του νερού στην περιοχή γίνεται με άντληση από γεωτρήσεις, από τις πηγές του Πάικου και της Αραβησσού, ποτάμια και κανάλια.

- Ατμοσφαιρική Ρύπανση – Ηχορύπανση με πηγές ατμοσφαιρικών ρύπων από τις βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις κυρίως στην περιοχή Γιαννιτσών, καυστήρες οικιακής θέρμανσης, θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις, σημειακή και παράνομη καύση απορριμμάτων (γεωργικών αποβλήτων όπως συσκευασίες φυτοφαρμάκων, νάιλον, ελαστικών κλπ) και φυσικά από την κυκλοφορία οχημάτων. Η διέλευση της Εθνικής Οδού (Ε.Ο.) από τα Γιαννιτσά αποτελεί και πηγή ηχορύπανσης.
- Ανεκμετάλλευτα δημοτικά κτίρια, οικόπεδα και αγροτεμάχια, ιδίως μετά την συγχώνευση των πέντε προηγούμενων δήμων.
- Έλλειψη εξοπλισμού και γηρασμένος/ενεργοβόρος στόλος (π.χ. σάρωθρα, κάδοι, απορριματοφόρα, φορτηγά μεγάλα - μεσαία).
- Η ανακύκλωση περιορίζεται στα υλικά συσκευασίας, χωρίς διαχωρισμό στην πηγή, εκτός από τους συσσωρευτές, τις μικρές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, το γυαλί και από την πρόσφατη εναπόθεση κάδων για υφασμάτινα είδη (ρούχα, πάνινα παπούτσια, πάνινες τσάντες κλπ).
- Έλλειψη υποδομών και μέριμνας για διαχείριση των οργανικών αποβλήτων.
- Πιέσεις στο Χερσαίο Περιβάλλον με τις παράνομες απορρίψεις αποβλήτων από ιδιώτες σε μη αδειοδοτημένους χώρους. Ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (ΧΥΤΑ), η λειτουργία του οποίου έχει ξεκινήσει από Μάιο του 2011 από τον δήμο σε συνεργασία με τον ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας και με την παύση των ΧΑΔΑ, έχει συμβάλει στον περιορισμό της επιβάρυνσης του χώρου από την διάθεση των οικιακών και παρεμφερών αποβλήτων, χωρίς όμως τα φαινόμενα να έχουν εκλείψει.
- Υπάρχει αδυναμία πρόληψης και ελέγχου παράνομης απόθεσης ογκωδών αποβλήτων, μπαζών και λοιπών αποβλήτων από ιδιώτες σε κοινόχρηστους χώρους.

Φυσικά δεν παραλείπεται η οικονομική δυσχέρεια του δήμου, συνέπεια της μακροχρόνιας οικονομικής κρίσης της χώρας, το αυξημένο ποσοστό ανεργίας, η εγκατάλειψη νέων από την περιοχή για αναζήτηση καλύτερης μοίρας σε μεγάλα αστικά κέντρα ή στο εξωτερικό, η ερήμωση των χωριών, λόγω της αστικοποίησης και η έλλειψη νέων επενδυτικών δραστηριοτήτων.

Από την θεωρητική μελέτη των προηγούμενων κεφαλαίων αναγνωρίζονται πεδία στα οποία τα οφέλη, οι αξίες και οι λύσεις της κυκλικής οικονομίας, θα μπορούσαν να είναι ίσως ο μοναδικός δρόμος υλοποίησης μιας βιώσιμης περιβαλλοντικής, οικονομικής, κοινωνικής ανάπτυξης στην περιοχή.

Η έρευνα στην περιοχή έδειξε κάποια δείγματα κυκλικής οικονομίας, που έχουν υλοποιηθεί, όπως το μεγάλο έργο κυκλικής οικονομίας στον δήμο Πέλλας, τη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από βιοαέριο, ισχύος 1 MWe, που κατασκευάστηκε και λειτουργεί ήδη στην Ακρολίμνη Πέλλας από το Μάρτιο του 2016, στο κέντρο του εύφορου κάμπου των Γιαννιτσών. Το ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε. με διακριτικό τίτλο ΒΙ.ΠΕΛ. Α.Ε., διαχειρίζεται απόβλητα γειτονικών σφαγείων παστεριωμένα, κοπριά από παρακείμενα βουστάσια, απόβλητα τυροκομικών μονάδων καθώς και φυτικά απόβλητα βιομηχανιών τροφίμων της περιοχής, τα οποία μετασχηματίζει σε πράσινη ενέργεια. Το εξαιρετικό οικολογικό οργανικό λίπασμα, που παράγεται, διανέμεται στους αγρότες της περιοχής, συμβάλλοντας στην αύξηση της απόδοσης της παραγωγής τους και στην προστασία του περιβάλλοντος.



Εικόνα 9 Πηγή <http://www.bigsolar.gr/el>

3.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Σ' αυτήν την ενότητα θα μελετηθούν μέσω της ποιοτικής μεθόδου (συνεντεύξεις) από τον Δήμαρχο και τον Προϊστάμενο του τμήματος Ανακύκλωσης του Δήμου Πέλλας, ποιες είναι οι στρατηγικές τους για την βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής και την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας ειδικότερα. Θα γίνει προσπάθεια μέσα από τα ίδια ερωτήματα, που γεννήθηκαν για τους ευρωπαϊκούς δήμους (που ήδη υλοποιούν διαδρομή προς την κυκλική οικονομία), να ερευνηθούν οι προθέσεις αυτού του δήμου. Τέλος τα συμπεράσματα θα είναι συγκριτικά με όλες τις άλλες

προσπάθειες, που διερευνήθηκαν και θα δίνουν την τελική απάντηση στο ερώτημα Κυκλική Οικονομία Είναι η λύση για μια βιώσιμη Ανάπτυξη;

3.4 Ερευνητικό εργαλείο (περιγραφή οδηγού συνέντευξης)

Στο πεδίο της έρευνας αναζητείται αν υπάρχουν κάποια βήματα ή κάποιοι σχεδιασμοί και δράσεις για την κυκλική οικονομία στους ελληνικούς δήμους. Επειδή το αντικείμενο της έρευνας είναι αρκετά καινούργιο και σε κατάσταση κρατικού σχεδιασμού στη Ελλάδα, η ποσοτική μέθοδος δεν θα μπορούσε να δώσει απαντήσεις, παρά μόνο την ανάδειξη ή μη της γνώσης του ερευνητικού αντικειμένου. Έτσι στην πραγματικότητα θα καταγραφούν και θα αναλυθούν υποκειμενικές γνώμες και εμπειρίες, οπότε οδηγούμαστε υποχρεωτικά σε ποιοτική μέθοδο έρευνας.

Το εργαλείο έρευνας είναι η συνέντευξη μέσω της οποίας επιδιώκεται να εκμαιευτούν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα. Τα πρωτογενή σε συνδυασμό με τα δευτερογενή δεδομένα που θα συλλεχθούν, θα δώσουν μια συγκριτική μελέτη για την κατάσταση για αυτόν τον δήμο σε σχέση με άλλους, δίνοντας την δυνατότητα να κατανοηθεί η ελληνική πραγματικότητα μέσα από τις διεθνείς εξελίξεις.

3.5 Διαδικασία συλλογής δεδομένων

3.5.1 Πρωτογενή δεδομένα

Αξιοποιήθηκαν δύο συνεντεύξεις, οι οποίες ήταν κατευθυντικές, με ερωτήσεις κλειστού τύπου που επιτρέπουν περιορισμένη επιλογή απαντήσεων, αφήνοντας τα αναγκαία περιθώρια αυθορμητισμού των συντευξιαζομένων. Πριν την έναρξη των συνεντεύξεων στους συμμετέχοντες δόθηκαν οι ερωτήσεις και ο απαραίτητος χρόνος για να τις διαβάσουν και να θέσουν κάποια τυχόν διευκρινιστική ερώτηση. Οι συνεντεύξεις κατεγράφησαν με την χρήση ψηφιακού μαγνητοφώνου. Κρατήθηκαν από την ερευνήτρια σημειώσεις καθ όλη την διάρκεια της συνέντευξης, οι συνεντεύξεις απομαγνητοφωνήθηκαν και δείγμα τους παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο

Η πρώτη συνέντευξη δόθηκε από τον προϊστάμενο του τμήματος ανακύκλωσης , ο οποίος μπόρεσε εκ του σύνεγγυς να αφιερώσει μισή ώρα από το ωράριο του και να απαντήσει πρόθυμα στις ερωτήσεις, που του τέθηκαν.

Η επόμενη ήταν από τον Δήμαρχο του Δήμου Πέλλας, όπου και αυτός εκ του σύνεγγυς σε διάρκεια μίας ώρας, μπόρεσε να αναλύσει τον σχεδιασμό του για τον δήμο και να απαντήσει πρόθυμα στις ερωτήσεις.

Και οι δύο συνεντεύξεις δόθηκαν στο δημαρχείο του δήμου, στον χώρο που εργάζεται και η ερευνήτρια.

Στόχος είναι οι απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας και οι ερωτήσεις που τέθηκαν είναι οι παρακάτω:

1) Πιστεύετε ότι η υιοθέτηση ενός κυκλικού μοντέλου προϊόντων και υπηρεσιών μπορεί να δώσει κάποιες λύσεις;

2) Υπάρχει στρατηγικός σχεδιασμός για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας και τη βιώσιμη ανάπτυξη στο Δήμο Πέλλας; Αν ναι ποιο το σχέδιο του δήμου;

2.1) Είναι συνδεδεμένος ο κρατικός με τον τοπικό σχεδιασμό;

3) Έχει υλοποιηθεί ήδη κάποια δράση στο δήμο Πέλλας;

3.1) Αν ναι, ποιες είναι οι προτεραιότητες/στόχοι του; Ποιοι συμμετέχουν, πως και ποιος ο ρόλος του Δήμου; Ποια κίνητρα δίνονται; Σε ποιους;

3.2) Ποια εμπόδια –προβλήματα παρουσιάστηκαν;

4) Ποια τα εργαλεία για την υλοποίηση δράσεων κυκλικής οικονομίας; Είναι άρρηκτα συνδεδεμένη μια τέτοια αλλαγή με τα χρηματοδοτικά προγράμματα και τον κρατικό σχεδιασμό ή ένας δήμος μπορεί και από μόνος του να χρηματοδοτήσει δράσεις ; Έχει γίνει τέτοια προσπάθεια από τον δήμο Πέλλας;

5) Ποιες οι μελλοντικές ενέργειες του δήμου προς αυτήν την κατεύθυνση;

6) Από την πολύχρονη εμπειρία σας πιστεύετε ότι υπάρχει στη συνείδηση των δημοτών ανάγκη για αλλαγή προς την βιώσιμη αναβάθμιση του δήμου; Είναι έτοιμοι πολίτες να δεχθούν τέτοιες αλλαγές;

7) Γνωρίζετε κάποιες δράσεις άλλων δήμων Ελλάδας ή εξωτερικού που να έχουν υλοποιηθεί και να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα;

8) Υπάρχει επαρκής ενημέρωση του επιστημονικού προσωπικού του δήμου για την αλλαγή στη νομοθεσία των αποβλήτων και τις δράσεις της κυβέρνησης για την κυκλική οικονομία (πράσινες προμήθειες, επιπλέον ποσοστό για την κυκλικότητα ενός έργου στην αξιολόγησή του)

3.5.2 Δευτερογενή δεδομένα

Στην προσπάθεια της έρευνας υπήρχαν αρκετά δεδομένα, τα οποία συλλέχθηκαν από τα αρχεία του δήμου (επιχειρησιακός σχεδιασμός, τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, καταστατικά του δήμου για τη κυκλική οικονομία και τη βιώσιμη ανάπτυξη, υποβληθέντα τεχνικά δελτία σε ευρωπαϊκά προγράμματα κλπ), την επίσημη ιστοσελίδα του δήμου και τον τοπικό έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο.

3.6 Ανάλυση δεδομένων

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν είναι ποιοτικά. Χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση των δεδομένων, ώστε να δοθεί η ποσοτική περιγραφή του περιεχομένου των συνεντεύξεων και να εξαχθούν τα συμπεράσματα. Τα βήματα της ανάλυσης περιεχομένου ακολούθησαν τη θεωρία του Krippendorff (2004) και οδηγούς ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας, διαθέσιμους στο διαδίκτυο.

Κατηγοριοποιήθηκε ο πληθυσμός των συνεντευξιζόμενων ως κωδικός ΔΔΠ για τον Δήμαρχο Δήμου Πέλλας και κωδικός ΠΤΑ για τον Προϊστάμενο του Τμήματος Ανακύκλωσης, και κωδικοποιήθηκαν πρώτα οι λέξεις ή φράσεις που εμφανίζονται συχνότερα.

Λέξεις ή φράσεις	ΔΔΠ		ΠΤΑ	
Κυκλική Οικονομία	2	22,2%	7	77,8%
Βιώσιμη ανάπτυξη	1	50%	1	50%
Ανακύκλωση	7	38,8%	11	61,2%
Δράσεις	8	61,5%	5	38,5%
Σχέδιο	3	75%	1	25%

Είναι φανερό ότι οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο στις απαντήσεις των ερωτηθέντων διαφέρουν σε συχνότητα και στα δύο δείγματα, εκτός από την “βιώσιμη ανάπτυξη” που είναι έννοια στην οποία και οι δύο ερωτώμενοι έδωσαν την ίδια βαρύτητα, ενώ στις λέξεις “δράσεις” και “σχέδιο” ο ΔΔΠ έδωσε αρκετή βαρύτητα στις απαντήσεις του, και στις λέξεις “ανακύκλωση” και “κυκλική” οικονομία ο ΠΤΑ είχε περισσότερες αναφορές. Είναι ένα λογικό συμπέρασμα, με βάση την ιδιότητα του καθενός, να κάνει αναφορά τις παραπάνω έννοιες σε μεγαλύτερη ή μικρότερη συχνότητα.

Στη συνέχεια κατηγοριοποιήθηκε κατ’ ουσίαν το περιεχόμενο των απαντήσεων σε υποκατηγορίες:

3.6.1 Αντικείμενο έρευνας και τοπικός σχεδιασμός

Αρχικά έγινε με βάση την έννοια της κυκλικής βιώσιμης ανάπτυξης και του σχεδιασμού του δήμου στον τομέα αυτό. Οι υποκατηγορίες αφορούν γνώση του αντικειμένου έρευνας, το σχέδιο του δήμου για την κυκλική βιώσιμη ανάπτυξη, δράσεις που ήδη υλοποιούνται και δράσεις που θα υλοποιηθούν:

3 Πίνακας 3.6.1 Ανάλυση περιεχομένου σε κατηγορίες βάσει του αντικειμένου έρευνας και του τοπικού σχεδιασμού

Κατηγορίες	ΔΔΠ	ΠΤΑ
Γνώση του αντικειμένου έρευνας από τους ερωτηθέντες	Το Δίκτυο Πόλεων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και την Κυκλική Οικονομία, στο οποίο συμμετέχει ο δήμος Πέλλας Ημερίδα για την κυκλική οικονομία από την Ανατολική Α.Ε. τον Μάρτιο 2018 Προσωπική ενημέρωση	Ημερίδα για την κυκλική οικονομία από την Ανατολική Α.Ε. τον Μάρτιο 2018 Προσωπική ενημέρωση
Ύπαρξη σχεδίου του Δήμου Πέλλας για κυκλική/βιώσιμη ανάπτυξη	Στρατηγικός σχεδιασμός δήμου Πέλλας 2015-2019 Τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων Περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης αποβλήτων Εθνικός σχεδιασμός για την βιώσιμη ανάπτυξη	Το Τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων Διαχείριση του ΧΥΤΑ Γιαννιτσών από τον δήμο Δράσεις που γίνονται

<p>Δράσεις που έχουν υλοποιηθεί</p>	<p>Ανακύκλωση συσκευασιών φυτοπροστατευτικών προϊόντων</p> <p>Ανακύκλωση υφασμάτων ρούχων και παπουτσιών</p> <p>Ανακύκλωση αδρανών υλικών</p> <p>Ανακύκλωση μικρών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών</p> <p>Δράσεις ενημέρωσης στα νηπιαγωγεία και δημοτικά</p> <p>Δράση για την μείωση της Πλαστικής Σακούλας</p> <p>Συγκέντρωση μεταχειρισμένων παιχνιδιών</p>	<p>Ανακύκλωση συσκευασιών φυτοπροστατευτικών προϊόντων</p> <p>Ανακύκλωση υφασμάτων ρούχων και παπουτσιών</p> <p>Δράσεις ενημέρωσης στα νηπιαγωγεία και δημοτικά</p> <p>Δράση για την μείωση της Πλαστικής Σακούλας</p> <p>Συγκέντρωση μεταχειρισμένων παιχνιδιών</p>
<p>Δράσεις που σχεδιάζονται</p>	<p>Δημιουργία Μονάδας Βιοαποβλήτων στο ΧΥΤΑ Γιαννιτσών</p> <p>Δημιουργία Πράσινου Σημείου</p> <p>BAA (πρόταση βιώσιμης ανάπτυξης δήμου Πέλλας)</p> <p>Smart City (πρόγραμμα ΕΣΠΑ)</p> <p>Open Mall (αλλαγή του εμπορικού κέντρου των Γιαννιτσών)</p> <p>Εξοικονόμηση ενέργειας με αλλαγή ενεργοβόρων φωτιστικών (ΚΑΠΕ)</p> <p>Πρόγραμμα Φιλόδημος</p>	<p>Δημιουργία Πράσινου Σημείου</p> <p>Δημιουργία Μονάδας Βιοαποβλήτων στο ΧΥΤΑ Γιαννιτσών</p>
<p>Ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης</p>	<p>Άμεσος</p> <p>στην διεκδίκηση ευρωπαϊκών προγραμμάτων</p> <p>στην εφαρμογή δράσεων ενημέρωσης</p> <p>στην αύξηση ρευμάτων ανακύκλωσης</p> <p>στην αλλαγή του πολεοδομικού σχεδιασμού της πόλης</p> <p>στη χρήση τεχνολογικών μέσων προς</p>	<p>Άμεσος</p> <p>στην εφαρμογή δράσεων ενημέρωσης</p> <p>στην δημιουργία περισσότερων ρευμάτων ανακύκλωσης</p> <p>στην διεκδίκηση ευρωπαϊκών προγραμμάτων</p>

	<p>όφελος των δημοτών</p> <p>Έμμεσος</p> <p>Δημιουργία δρόμων για την διευκόλυνση μετακινήσεων των ωφελούμενων</p>	
--	--	--

3.6.2 Διαθέσιμοι πόροι, περιορισμοί και κίνητρα

Στη συνέχεια κατηγοριοποιήθηκαν σε υποκατηγορίες οι απαντήσεις βάση των πόρων που διατίθενται ή που είναι διατεθειμένος ο δήμος να διαθέσει, οπότε οι κατηγορίες αφορούν τις πηγές χρηματοδότησης, τους πόρους που διατίθενται, τους περιορισμούς που υπάρχουν καθώς και τα κίνητρα που τυχόν δίνονται.

4 Πίνακας 3.6.2 Ανάλυση περιεχομένου σε κατηγορίες βάσει των πόρων που είναι διαθέσιμοι ή πρόκειται να διατεθούν, των περιορισμών και των κινήτρων

Κατηγορίες	ΔΔΠ	ΠΤΑ
Χρηματοδοτήσεις	ΕΣΠΑ, Κρατικές ενισχύσεις, Ειδικό Πρόγραμμα Χορήγησης Επενδυτικών Δανείων , ΚΑΠΕ	ΕΣΠΑ, Κρατικές ενισχύσεις
Ίδιοι Πόροι	Δημοτικά Τέλη	Δημοτικά Τέλη
Περιορισμοί από το κράτος για υλοποίηση σχεδιασμού/δράσεων	Νόμος για τους ΦΟΔΣΑ μόλις το 2012 Έλλειψη κρατικών ενισχύσεων Νομοθετικές καθυστερήσεις και ελλείψεις	Έλλειψη πόρων Έλλειψη ενημέρωσης Χαμηλή ιδιωτική πρωτοβουλία για προϊόντα κυκλικής οικονομίας
Περιορισμοί από τοπικούς παράγοντες	Έλλειψη από ιδιώτες πρωτοβουλιών για τα απόβλητα Αντιδράσεις από δημότες Έλλειψη παιδείας στον τομέα της ανακύκλωσης Αλόγιστη ρίψη μπαζών σε χώρους του δήμου	Μικρή ιδιωτική επιχειρηματικότητα Αντιδράσεις από δημότες Έλλειψη ενημέρωσης από το κράτος στους δημοτικούς υπαλλήλους

Κίνητρα	Καθαρότερη και βιώσιμότερη πόλη Περιβαλλοντικά οφέλη Μελλοντικά ανταποδοτικό περιβαλλοντικό τέλος	Καθαρότερη πόλη Αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης
---------	---	--

3.6.3 Δράσεις και δημότες

Τέλος υποκατηγοριοποιήθηκαν οι απαντήσεις βάσει της γνώσης για δράσεις που γίνονται σε προς δήμους και τέλος την αίσθηση των συνεντευξιαζόμενων για την συνείδηση των πολιτών στην στροφή για βιώσιμη ανάπτυξη.

5 Πίνακας 3.6.3 Ανάλυση περιεχομένου σε κατηγορίες βάσει προς γνώσης δράσεων σε προς δήμους και προς συνείδησης των δημοτών για στροφή προς την κυκλική οικονομία

Κατηγορίες	ΔΔΠ	ΠΤΑ
Συνείδηση των πολιτών στην στροφή για βιώσιμη ανάπτυξη.	Έλλειψη παιδείας στα θέματα ανακύκλωσης και προστασίας του περιβάλλοντος	Αύξηση της συνείδησης των δημοτών για ανακύκλωση Τα μικρά παιδιά είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένα και συμμετέχουν σε δράσεις
Δράσεις από άλλους δήμους	Κομποστοποίηση που υλοποιείται σε δήμους της Ευρώπης Οικολογικό πάρκο δήμου Ηρακλείου Κρήτης	Οικολογικό πάρκο δήμου Ηρακλείου Κρήτης Σουηδικό μοντέλο διαχείρισης απορριμμάτων Άμστερνταμ πόλη της κυκλικής οικονομίας για το 2017

Παρατηρούμε από τις παραπάνω κωδικοποιήσεις ότι οι απαντήσεις είναι κοινές στις περισσότερες ερωτήσεις με αυξημένη την γνώση του ΔΔΠ για τις δράσεις του δήμου, πράγμα αναμενόμενο λόγω της θέσης του στο δήμο και διαφορεική άποψη για την συμπεριφορά των δημοτών στο θέμα της ανακύκλωσης, όπου ο μεν ΔΔΠ εστιάζει στο μεγάλο πρόβλημα της αλόγιστης ρίψης μπαζών σε απομονωμένες περιοχές από τους δημότες, ενώ ο ΠΤΑ βλέπει τις αυξήσεις των ποσοστών ανακύκλωσης ως ένα θετικό βήμα για την αλλαγή της συνείδησης των δημοτών. Τα

συμπεράσματα συγκεντρωτικά από την ανάλυση των απαντήσεων θα δοθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της έρευνας πάνω στον Δήμο Πέλλας και στις προσπάθειες του για κυκλική/βιώσιμη ανάπτυξη. Θα παρουσιαστεί το προφίλ των ερωτηθέντων και κομμάτια από τη συνέντευξη τους. Τέλος θα εξαχθούν συμπεράσματα από τις συνεντεύξεις και θα παρουσιαστεί πίνακας με τα τελικά συμπεράσματα από την έρευνα στο δήμο αυτό.

4.2 Περιγραφή δείγματος συνεντευξιαζόμενων

Και τα δύο στελέχη του δήμου μίλησαν για την έννοια της κυκλικής οικονομίας, τις δράσεις του δήμου, τους εμπλεκόμενους σε ένα τέτοιο εγχείρημα, τους πόρους που απαιτούνται και τις μελλοντικές ενέργειες του δήμου, γνωρίζοντας, από τη θέση τους στο δήμο, την σημασία της κυκλικής οικονομίας και τα οφέλη της. Η θητεία του πρώτου ερωτηθέντος στην τοπική αυτοδιοίκηση είναι 7 χρόνια, από την εφαρμογή του νόμου του Καλλικράτη το 2011 ως δήμαρχος Δήμου Πέλλας, με σπουδές σε ανώτατη εκπαίδευση από ελληνικό πανεπιστήμιο. Παλιότερη θητεία ήταν διευθυντής Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης, ενώ έχει διατελέσει και ελεύθερος επαγγελματίας με μελετητικό γραφείο. Ο δεύτερος συνεντευξιαζόμενος είναι 20 χρόνια μόνιμος υπάλληλος στην τοπική αυτοδιοίκηση, έχοντας διατελέσει προϊστάμενος των τμημάτων καθαριότητας, ηλεκτροφωτισμού και ανακύκλωσης. Είναι υπεύθυνος του ΧΥΤΑ Γιαννιτσών, ενώ έχει φοιτήσει σε ανώτερη εκπαίδευση σε ελληνικό τεχνολογικό ίδρυμα.

4.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων –σχολιασμός

Η ενότητα αυτή θα παρουσιαστεί βάση των στόχων της έρευνας αυτής της εργασίας, απαντώντας σε όλα τα ερωτήματα που τέθηκαν και στους προηγούμενους δήμους στα προηγούμενα κεφάλαια. Με τη βοήθεια των πρωτογενών και δευτερογενών δεδομένων θα εξαχθεί πίνακας, ο οποίος θα δείχνει τα αποτελέσματα

της έρευνας στην μελέτη περίπτωσης του δήμου Πέλλας, βοηθώντας τον αναγνώστη να αναγνωρίσει ομοιότητες και διαφορές με τους άλλους δήμους της έρευνας.

4.3.1 Στρατηγικός σχεδιασμός για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας και μελλοντικές ενέργειες του Δήμου Πέλλας

Από τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων προκύπτει ότι υπάρχει σχεδιασμός για μια πιο βιώσιμη πόλη με δράσεις που υλοποιούνται και είναι να υλοποιηθούν βασισμένες στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας. Η δημιουργία για πρώτη φορά-με την αλλαγή του ΟΕΥ του δήμου- τμήματος ανακύκλωσης δείχνει τις προθέσεις της τοπικής αυτοδιοίκησης να δώσει την βαρύτητα που απαιτείται στον τομέα αυτό. Μελλοντικές δράσεις που αναμένεται να υλοποιηθούν είναι η αύξηση ρευμάτων ανακύκλωσης, η δημιουργία Πράσινου Σημείου στο δήμο, η εκμετάλλευση των υλικών από το κλάδεμα των δέντρων και η δημιουργία μονάδας βιοαποβλήτων στο ΧΥΤΑ Γιαννιτσών, η δημιουργία βιώσιμων αστικών αναπλάσεων - πρόγραμμα που στο δήμο Πέλλας θα αναδείξει περιοχές των Γιαννιτσών μέσα από την ανάδειξη ιστορικών μνημείων της περιοχής, με ταυτόχρονη χρήση της τεχνολογίας στην εξοικονόμηση ενέργειας, σε παρκινγκ και εισιτήρια -, ανάπλαση του εμπορικού κέντρου της πόλης, με μεγάλες πεζοδρομήσεις και ομοιόμορφες εξωτερικές όψεις καταστημάτων, δημιουργώντας χώρους για περίπατους και ποδηλασία και μειώνοντας ταυτόχρονα την ρύπανση του αέρα και του ήχου. Το πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας με την αντικατάσταση των παλιών φωτιστικών με led τελευταίας τεχνολογίας και ελάχιστης κατανάλωσης είναι κι αυτό στον προγραμματισμό προς υλοποίηση, όπως και το πρόγραμμα Φιλόδημος για την δημιουργία παιδικών χαρών και ενεργειακά αυτόνομων κτιρίων.

Χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δράσεις δεν υλοποιούνται ήδη στο δήμο Πέλλας. Όπως μας πληροφόρησαν και οι δύο ερωτώμενοι, το νεοσυσταθέν τμήμα ανακύκλωσης του Δήμου πραγματοποιεί δράσεις ενημέρωσης από την σύσταση του. Η μεγάλη δράση που υλοποιείται είναι η μεγάλη μείωση ρίψης και καύσης πλαστικών συσκευασιών φυτοφαρμάκων από τους παραγωγούς σε παρακείμενα ρεύματα και κανάλια άρδευσης. Σε συνεργασία με τους γεωπόνους της περιοχής και συνεχείς ενημερώσεις, τοποθετήθηκαν ειδικοί κάδοι σε καταστήματα πώλησης φυτοφαρμάκων, στα οποία μετά από την κατάλληλη πλύση τοποθετούν οι αγρότες

για την ανακύκλωση τους. Έγιναν δράσεις ενημέρωσης για την μείωση της χρήσης πλαστικής σακούλας και τα οφέλη της ανακύκλωσης σε παιδιά νηπιαγωγείου και δημοτικού. Πραγματοποιήθηκε εκδήλωση για τη συγκέντρωση μεταχειρισμένων παιχνιδιών και βιβλίων, τα οποία μοιράστηκαν σε ιδρύματα και παιδιά που τα έχουν ανάγκη.

4.3.2 Σύνδεση κρατικού και τοπικού σχεδιασμού

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ο κρατικός με τον τοπικό σχεδιασμό είναι άρρηκτα δεμένοι μεταξύ τους. Η πορεία του σχεδιασμού, όπως μας ενημέρωσε ο Δήμαρχος είναι αντίστροφη. Το 2015 υλοποιήθηκε το Τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων του δήμου, το 2016 έγινε ο Περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης αποβλήτων για να υλοποιηθεί τέλος το 2017 ο Εθνικός σχεδιασμός. Από τότε αντίστροφα άρχισαν να υλοποιούνται οι δράσεις και να ενεργοποιούνται οι χρηματοδοτήσεις από τα κρατικά ταμεία και την ευρωπαϊκή ένωση.

4.3.3 Σχεδιασμός και λειτουργία του συστήματος, προτεραιότητες/στόχοι του, συμμετέχοντες, ρόλος του Δήμου και κίνητρα

Αναφέρθηκε και παραπάνω ότι οι δράσεις σε αυτούς τους τομείς είναι συνδεδεμένοι με τον Εθνικό σχεδιασμό και τις χρηματοδοτήσεις. Οι προτεραιότητες της τοπικής αυτοδιοίκησης παρουσιάζονται στα τοπικά της σχέδια και στόχο έχουν την αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης, την προστασία του περιβάλλοντος, την διευκόλυνση της καθημερινότητας των δημοτών και την ώθηση του δήμου προς τη βιώσιμη ανάπτυξη. Σ' αυτό το εγχείρημα άμεσο ρόλο παίζει το κράτος, η περιφέρεια, η τοπική αυτοδιοίκηση, οι φορείς του δήμου (επιμελητήρια, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κ.α.), ο Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και φυσικά οι ίδιοι οι δημότες, τους οποίους ο δήμος είναι αποφασισμένος να αυξήσει την περιβαλλοντική του συνείδηση με συνεχείς ενημερώσεις και εκπαιδεύσεις.

Το μεγαλύτερο κίνητρο είναι η προστασία του περιβάλλοντος και η βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής. Ωστόσο θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και οικονομικά κίνητρα, όπως μείωση του τέλους ανακύκλωσης σε επίπεδο πολίτη ή γειτονιάς, κάτι

το οποίο ο δήμαρχος της πόλης έχει στον προγραμματισμό του να εφαρμόσει μελλοντικά.

Τέλος οι υπηρεσίες υιοθετώντας κυκλικά μοντέλα μπορούν να γίνουν πιο εύελικτες και αποτελεσματικές, δίνοντας λύσεις στα προβλήματα της ανακύκλωσης αλλά και ελέγχοντας ευκολότερα τους παραβάτες που ρυπαίνουν το περιβάλλον, είναι ένα κίνητρο εκφρασμένο από τον προϊστάμενο του τμήματος ανακύκλωσης υιοθετώντας τα οφέλη της κυκλικής οικονομίας κατά την εφαρμογή τους.

4.3.4 Εμπόδια -Προβλήματα

Τα περισσότερα προβλήματα προέρχονται από την έλλειψη πόρων λόγω της δυσμενούς οικονομικής κατάστασης που βρίσκεται η χώρα μας τα τελευταία χρόνια. Ωστόσο οι ερωτώμενοι επικεντρώνουν το πρόβλημα και στη νοοτροπία μας και την έλλειψη τάξης που έχουμε σαν λαός. Δεν τηρείται το πρόγραμμα και οι προθεσμίες και γενικά όλα γίνονται σε διαφορετικούς ρυθμούς από αυτούς άλλων λαών. Ο δήμαρχος μάλιστα αναφέρθηκε και στην καθυστέρηση από πλευράς πολιτείας, που ήταν σημαντικότητα. *Μόλις το 2012 έγινε ο νόμος για τους ΦΟΔΣΑ, ενώ μέχρι τότε οι δήμοι δημιουργούσαν μικρότερους συνδέσμους για την εξυπηρέτησή τους, ακολούθως όμως άλλαξε η νομοθεσία με αποτέλεσμα να περάσουν άλλα δύο χρόνια μέχρι την προσαρμογή.*

Ο προϊστάμενος του τμήματος ανακύκλωσης ανέφερε επίσης και ένα άλλο πρόβλημα, αυτό της μη άμεσης ενημέρωσης των στελεχών των δήμων από πλευράς πολιτείας για τις νομοθετικές ρυθμίσεις και της δράσης της σε θέματα κυκλικής οικονομίας. *Η κακή ροή πληροφορίας δυσκολεύει τη δουλειά τους και μειώνει την παραγωγικότητα γιατί η διαδικασία εύρεσης αλλαγών νομοθεσίας είναι χρονοβόρα. Δεν υπάρχει κάποιος προγραμματισμός απλοποίησης των διαδικασιών.*

Φυσικά και οι δημότες θα πρέπει να ευαισθητοποιηθούν περισσότερο στα θέματα της ανακύκλωσης, κάτι στο οποίο η τοπική αυτοδιοίκηση θα επιμείνει πολύ.

4.4 Συμπέρασμα

Είναι εμφανές, από την έρευνα που διεξήχθη, ότι ο δήμος Πέλλας είναι ένας δήμος που πιστεύει στην βιώσιμη ανάπτυξη και την κυκλική οικονομία και έχει προγραμματισμό, στόχο και όραμα προς αυτή τη κατεύθυνση. Οι δράσεις που

υλοποιούνται είναι συνεχείς, οι δράσεις που πρόκειται να υλοποιηθούν ακολουθούν τις αρχές της κυκλικότητας και της βιωσιμότητας, με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος της περιοχής και την ανάπτυξη του δήμου. Τα στελέχη και οι υπηρεσίες είναι αρκετά ενημερωμένα και οι δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης συνεχείς. Η ανακύκλωση, η επαναχρησιμοποίηση, τα ξεχωριστά ρεύματα αποβλήτων, οι αναπλάσεις, η ενεργειακές εξοικονομήσεις σε φωτιστικά και κτίρια είναι μερικά από τα παραδείγματα δράσεων κυκλικής οικονομίας, που συναντήσαμε σε όλους τους δήμους που ερευνήσαμε. Υστερεί σίγουρα στο κομμάτι διαχείρισης βιοαποβλήτων μιας και η μονάδα, που ήδη λειτουργεί στην περιοχή, δημιουργήθηκε από ιδιωτική πρωτοβουλία, ενώ από πλευράς δήμου η μονάδα που έχει σχεδιαστεί να υλοποιηθεί στον χώρο του ΧΥΤΑ Γιαννιτσών είναι ακόμη σε επίπεδο μελετών. Ακολούθως δεν υπάρχει πουθενά αναφορά για οικιακή κομποστοποίηση, κάτι που φαίνεται ότι δεν είναι σχέδιο άμεσα υλοποιήσιμο.

Με τη δημιουργία του Πράσινου Σημείου σίγουρα θα μειωθούν τα απόβλητα που θα κατέληγαν στην ταφή και ο διαχωρισμός τους εκεί θα βοηθήσει στην αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης του δήμου, αυξάνοντας και την περιβαλλοντική συνείδηση των δημοτών.

Οι πόροι και σ αυτόν τον δήμο είναι στο μεγαλύτερο ποσοστό τους από κρατικές ενισχύσεις και ευρωπαϊκά προγράμματα, κάτι το οποίο, όπως παρουσιάστηκε συμβαίνει και στους υπόλοιπους δήμους της Ελλάδας και της Ευρώπης.

Οι καθυστερήσεις και τα προβλήματα από πλευράς πολιτείας και ελληνικής νοοτροπίας είναι ένα συμπέρασμα το οποίο είναι καθολικό και δυστυχώς δεν αφορά μόνο την έρευνα αυτή για την κυκλική οικονομία, αλλά στο σύνολο τους όλες τις δράσεις και όλους τους τομείς που υλοποιούνται στην Ελλάδα.

Δεν υπάρχει καμία αναφορά στον κατασκευαστικό κλάδο για κατασκευή κτιρίων από υλικά τα οποία στο τέλος χρήσης τους θα αποτελούν πόρους για άλλες παραγωγικές μονάδες, όπως συμβαίνει σε ευρωπαϊκούς δήμους. Οι δράσεις αφορούν την δημιουργία μονάδων διαχείρισης αποβλήτων από ανακαινίσεις, κατασκευές και εκσκαφές, τα λεγόμενα ΑΕΕΚ και την υλοποίηση ενεργειακά αυτόνομων δημοτικών κτιρίων.

Φυσικά τα οφέλη από μια τέτοια στροφή προς την κυκλικότητα δεν μπορούν να διαφέρουν από οποιοδήποτε δήμο και αν ερευνηθεί: Βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της πόλης, αύξηση των ποσοστών του ανακυκλώσιμου υλικού, καθιστώντας την διαλογή ευκολότερη και πιο αποδοτική, ανάπτυξη διαδημοτικών συνεργασιών για τη διατήρηση, προστασία & διαχείριση των περιοχών (Ο Δήμος Πέλλας είναι ένας από τους 30 δήμους που έχουν υπογράψει το Δίκτυο Πόλεων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και την Κυκλική Οικονομία, που αναφέρθηκε στην παράγραφο 2.5.1), αυξανόμενη ευαισθητοποίηση πολιτών και φορέων σε θέματα περιβάλλοντος, βελτίωση της καθημερινότητας των δημοτών και εξοικονόμηση πόρων.

Ακολουθεί πίνακας συμπερασμάτων του Δήμου Πέλλας για την κυκλική και βιώσιμη ανάπτυξη του.

6 Πίνακας 4.4.1 συμπερασμάτων του Δήμου Πέλλας για την κυκλική και βιώσιμη ανάπτυξη του.

Δήμος Περιγραφή Κριτήρια σύγκρισης	Δήμος Πέλλας
Ταυτότητα πόλης	Ο Δήμος Πέλλας με την εφαρμογή του σχεδίου "Καλλικράτης" αποτελείται από τις Δημοτικές Ενότητες Γιαννιτσών, Πέλλας, Κρύας Βρύσης, Κύρρου και Μεγάλου Αλεξάνδρου (προέρχεται από την συνένωση τους) και βρίσκεται στην ευρύτερη περιφερειακή ζώνη της Δυτικής Θεσσαλονίκης. Είναι πληθυσμιακά ο μεγαλύτερος Δήμος της Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας και πανελλαδικά ανήκει στους μεγάλους Δήμους Ο πληθυσμός του είναι 67.055 (πυκνότητα 10.631 κάτοικοι ανά τ.χμ.). (απογραφή 2011 Πηγή ΕΛΣΤΑΤ).
Ιστορικό απόφασης για στροφή – χρονοδιαγράμματα	Στρατηγικό Σχέδιο του Δήμου Πέλλας, Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, Εθνικός σχεδιασμός, Δίκτυο Πόλεων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και την Κυκλική Οικονομία, Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ) Δήμου Πέλλας στο πλαίσιο του Συμφώνου Δημάρχων για την κλιματική αλλαγή
Προβλήματα που οδήγησαν στη στροφή	Επιδείνωση κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος εξαιτίας της οικονομικής κρίσης. Έλλειψη υποδομών και μέριμνας για διαχείριση των οργανικών αποβλήτων Ολοένα αυξανόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή. Η ανακύκλωση περιορίζεται στα υλικά συσκευασίας, χωρίς διαχωρισμό στην πηγή, εκτός από τους συσσωρευτές, τις μικρές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, το γυαλί και από την πρόσφατη εναπόθεση κάδων για υφασμάτινα είδη (ρούχα, πάνινα παπούτσια, πάνινες τσάντες κλπ). Ανεκμετάλλετοι δημοτικοί κοινόχρηστοι χώροι και κτίρια Αδυναμία πρόληψης και ελέγχου παράνομης απόθεσης ογκωδών αποβλήτων, μαζών και λοιπών αποβλήτων από ιδιώτες σε κοινόχρηστους χώρους Ατμοσφαιρική Ρύπανση – Ηχορύπανση με πηγές ατμοσφαιρικών ρύπων από τις βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις κυρίως στην περιοχή Γιαννιτσών, καυστήρες οικιακής θέρμανσης, θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις, σημειακή και παράνομη καύση απορριμμάτων (γεωργικών αποβλήτων όπως συσκευασίες φυτοφαρμάκων, νάιλον, ελαστικών κλπ) και από την κυκλοφορία οχημάτων.
Άξονες προτεραιότητας	«Περιβάλλον και Ποιότητας Ζωής», «Κοινωνική Πολιτική, Υγεία, Παιδεία, Πολιτισμός και Αθλητισμός», «Τοπική Οικονομία και Απασχόληση», «Βελτίωση Διοικητικής Ικανότητας και της Οικονομικής Κατάστασης του Δήμου»
Φορείς που συνεργάζονται	Τοπική Αυτοδιοίκηση, Περιφέρεια, Κράτος, Επιμελητήρια, ΦΟΔΣΑ, Επιχειρήσεις, Δημότες
Χρηματοδότηση	ΕΣΠΑ 2014-2020, Ειδικό Πρόγραμμα Χορήγησης Επενδυτικών Δανείων
Κίνητρα – Παράγοντες που διευκολύνουν τη	Τοπικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων. Σύμφωνο Δικτύου πόλεων για την βιώσιμη ανάπτυξη και την κυκλική οικονομία

στροφή	<p>Υπαρξη Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σύμφωνο Δημάρχων) με στόχο την εξοικονόμηση, την αύξηση της χρησιμοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.</p> <p>Ευρωπαϊκό πρόγραμμα για δημιουργία Πράσινου Σημείου, προγραμμάτων για smart city Και βιώσιμη αστική ανάπτυξη</p> <p>Χρηματοδοτήσεις για εξοικονόμηση ενέργειας φωτιστικών και κτιρίων</p>
Οφέλη	<p>Βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της πόλης. Αύξηση των ποσοστών του ανακυκλώσιμου υλικού. Ανάπτυξη διαδημοτικών συνεργασιών για τη διατήρηση, προστασία & διαχείριση της περιοχής. Αυξανόμενη ευαισθητοποίηση πολιτών και φορέων σε θέματα περιβάλλοντος και κλιματικής αλλαγής. Βελτίωση της καθημερινότητας. Εξοικονόμηση πόρων</p>
Εμβληματικές δράσεις	<p>Δημιουργία Τμήματος Ανακύκλωσης το 2016</p> <p>Ανακύκλωση Φυτοπροστατευτικών προϊόντων μετά από τριπλή πλύση</p> <p>Τετραήμερη δράση για την μείωση της πλαστικής σακούλας</p> <p>Ενημερωτικές δράσεις πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με εκπαιδευτικά βίντεο και παιχνίδια για την ανακύκλωση</p> <p>Συγκέντρωση μεταχειρισμένων παιχνιδιών και βιβλίων με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση τους από ιδρύματα και παιδιά με ανάγκη</p>
Ρόλος (αυτοδιοίκησης)	<p>Δήμου</p> <p>Η εφαρμογή του επιχειρησιακού σχεδίου κυρίως στον τομέα της ανακύκλωσης, και των τοπικών σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων και της έξυπνης πόλης. Η διάθεση ιδίων πόρων για δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης. Η διάθεση δημοτικού οικοπέδου για την δημιουργία Πράσινου Σημείου. Η διευκόλυνση μετακίνησης ωφελούμενων με έργα οδοποιίας</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

Συμπεράσματα / προτάσεις, συμβολή, περιορισμοί της έρευνας, προτάσεις για μελλοντική έρευνα

5.1 Εισαγωγή

Σ αυτό το τελευταίο κεφάλαιο επιχειρείται να παρουσιαστούν τα συμπεράσματα για το πώς ένας δήμος θα έπρεπε να λειτουργήσει για να στραφεί προς την κυκλικότητα. Στα συμπεράσματα αυτά έρχεται να προστεθεί η συμβολή της παρούσας εργασίας με τους περιορισμούς και τις δυσκολίες που αντιμετώπισε, ενώ τέλος παρουσιάζονται ερευνητικά ερωτήματα για περαιτέρω διερεύνηση για αυτήν την παγκόσμια τάση προς την κυκλικότητα και τη συμβολή της στην ελληνική πραγματικότητα.

5.2 Συμπεράσματα / προτάσεις

Διαπιστώσαμε ότι η σημερινή εφαρμογή του κοινοτικού κώδικα από τους δήμους συμβάλλει στην υλοποίηση της στρατηγικής ανάπτυξης μιας βιώσιμης κοινωνίας. Αυτό επιτυγχάνεται επιτρέποντας την ανάπτυξη πολλαπλών ικανοτήτων, εντός της πόλης και τη χρήση της κυκλικής οικονομίας, ως εργαλείο, για τη σύναψη στόχων οικονομικών και βιωσιμότητας. Η κυκλική οικονομία δείχνει να ανοίγει το δρόμο προς την αειφορία και δίνει εφικτούς στόχους ανάπτυξης και μείωσης της περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η κυκλική οικονομία και οι αρχές της, μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλά και διαφορετικά επίπεδα, ακόμη και εντός των συστημάτων και υπηρεσιών μιας πόλης, αλλά δείχνουν να είναι κοινά σε όποιο παράδειγμα δήμου και αν ερευνήσαμε: Κυμαίνονται από την καινοτομία σε συστήματα ανάκτησης ενέργειας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αλλαγή της νοοτροπίας στην κατασκευή και τις υποδομές, χρησιμοποιεί υπηρεσίες διαμοιρασμού, οι οποίες δίνουν μια εντελώς ξεχωριστή αλλαγή στην μέχρι σήμερα παροχή υπηρεσίας. Οι προσπάθειες των δημοτικών αρχών για την προώθηση της ανακύκλωσης σε ξεχωριστά ρεύματα και η χρήση βιοαπόβλητων και πλεονασμάτων τροφίμου δίνουν πραγματικά έσοδα,

ευκαιρίες απασχόλησης, κοινωνική συνοχή, καινοτομία ιδεών και δράσεων, οφέλη που όλοι οι δήμοι επιδιώκουν για τους δημότες τους. Η ενημέρωση και οι δράσεις για πρόληψη μείωσης των αποβλήτων, είναι απαραίτητη όχι μόνο στις σχολικές κοινότητες, αλλά σε όλη την κοινωνία. Η χρησιμοποίηση της τεχνολογίας απαιτείται, όχι μόνο ενημέρωση, αλλά τη δημιουργία έξυπνων πλατφορμών, οι οποίες παρέχουν βέλτιστες πρακτικές εξοικονόμησης χαρτιού, καυσίμων, ανταλλαγών οργανικών αποβλήτων, αποβλήτων κατασκευών κ.λ.π., όπου καθιστούν τις πόλεις έξυπνες (smart cities), προς όφελος του περιβάλλοντος και των πολιτών. Καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αυτές οι διαφορετικές κλίμακες έργων μπορούν να αξιοποιηθούν για την ενίσχυση των δράσεων, λαμβάνοντας υπ όψιν πρακτικές ήδη εφαρμοσμένες, θα μπορούσε να οδηγήσει τον κάθε δήμο προς ένα βιώσιμο μέλλον και να προσφέρει καθοδήγηση για το πώς θα τοποθετηθεί μέσα σε αυτά τα συστήματα.

Επιπλέον, η έρευνα αυτή διαπίστωσε ότι η συμμετοχή και η συνεργασία των επιχειρήσεων είναι πολύ διαδεδομένη, αναγκαία και πολλές φορές συμπληρωματική στο ρόλο των δήμων να εφαρμόσουν την κυκλική οικονομία στις πόλεις τους.

Μια ακόμη διαπίστωση είναι ότι στην Ελλάδα, λόγω της άμεσης σχέσης δημοτικών-περιφερειακών με τις κρατικές πολιτικές, οι δράσεις των δήμων και των περιφερειών ελάχιστα μπορούν να αποκλίνουν από την κρατική στρατηγική. Έτσι οι χρηματοδοτήσεις για τέτοια εγχειρήματα είναι άμεσα συνδεδεμένες με τις ευρωπαϊκές οδηγίες και είναι ίσως οι μόνες πηγές για τους μεσαίους και μικρούς δήμους, που θέλουν να κάνουν την μετάβαση. Ωστόσο στις μέρες μας οι πηγές για την κυκλική οικονομία έχουν αυξηθεί και με συντονισμό και σταθερά βήματα οι ελληνικοί δήμοι μπορούν να αλλάξουν.

Το κοινό όμως όλων αυτών των δήμων, που έχουν χαράξει πορεία και χρονοδιαγράμματα υλοποιήσεων των κυκλικών δράσεων τους, είναι η αλλαγή της στρατηγικής τους, από την οποία πηγάζει η ανάγκη για μεταστροφή από τις παλαιωμένες σε νέες πολιτικές. Με την βοήθεια των ηγεσιών των κρατών, για μια κοινή πολιτική, με νομοθετικές και κανονιστικές ρυθμίσεις, μπορούν να δώσουν στους δημότες, στις υπηρεσίες, στις κοινωνικές ομάδες και στις επιχειρήσεις, εφόδια να προχωρήσουν κυκλικά.

5.3 Συμβολή και δυσκολίες της έρευνας

Όπως αναφέρθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, οι πόλεις αποδεικνύονται σημαντικοί παράγοντες μόχλευσης, όταν αντιμετωπίζουν την πρόκληση της βιωσιμότητας. Η παρούσα έρευνά καταλήγει στο συμπέρασμα, ότι η κυκλική οικονομία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα εργαλείο, για να συμβάλει στην βιώσιμη ανάπτυξη και βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Δεν είναι και πολύ μακριά από την ελληνικότητα η λύση. Ο σκοπός αυτής της έρευνας είναι να κατανοηθούν οι τρόποι με τους οποίους η κυκλική οικονομία υλοποιείται επί του παρόντος σε δήμους παγκοσμίως και στην Ευρώπη και πώς αυτό μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη ελληνικών κοινωνιών. Με αυτές τις πληροφορίες, επιδιώκεται να δοθεί ένα εργαλείο στους ελληνικούς δήμους, ώστε να αποφασίσουν σχετικά με το εάν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κυκλική οικονομία ή όχι ως στρατηγικό εργαλείο για την ανάπτυξη τους και, εάν ναι, πώς θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν την μοναδική θέση τους στο χάρτη και να ενσωματώσουν αυτή την έννοια στην πόλη τους.

Με βάση όλα τα παραπάνω ερευνητικά αποτελέσματα, επιχειρεί να δώσει το κίνητρο, να εμπνεύσει και να ενημερώσει τους ελληνικούς δήμους. Η δυσκολία, που με αυτήν την έρευνα έχουμε καταλήξει ότι αντιμετωπίζουν οι ελληνικοί δήμοι, είναι η μη επαρκής ενημέρωση σε όλα τα επίπεδα διάρθρωσης ενός δήμου: υπηρεσίες, δημότες, εκπαιδευτικές βαθμίδες, επιχειρήσεις, εθελοντές.

Εκτός από ελάχιστα ενημερωμένα στελέχη υπηρεσιών και ηγετών πόλεων, ευαισθητοποιημένων κοινωνικών ομάδων, επιχειρήσεων και επιστημόνων, πουθενά αλλού δεν φαίνεται να είναι γνωστή η έννοια της κυκλικής οικονομίας. Αυτό δυσκόλεψε πολύ την παρούσα έρευνα, αφού το εργαλείο, που χρησιμοποιήθηκε ήταν μόνο ξένη βιβλιογραφία, ενώ για την ελληνική πραγματικότητα άρθρα στο διαδίκτυο και επιστημονικές μελέτες των τελευταίων ετών, βοήθησαν να αναγνωρίσουμε κουκίδες ελληνικών δράσεων. Δύο συνεντεύξεις από στελέχη της δημόσιας διοίκησης, που έχουν καταλάβει την σημασία και την αναγκαιότητα της αλλαγής, δείχνουν ότι θα πρέπει να καταβληθεί μεγάλη προσπάθεια , πόροι και πολύ χρόνος για να μεταδώσουν την διάθεση αυτή. Δεν χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια, αφού το αντικείμενο της έρευνας δεν είναι καθόλου γνωστό και οικείο στο ευρύ κοινό. Μεγάλο ρόλο για αυτήν την άγνοια είναι η ελάχιστη ενημέρωση από τα ΜΜΕ για την βιώσιμη ανάπτυξη και την κυκλική οικονομία, αφιερώνοντας αποσπασματικά άρθρα και εκπομπές στο πλαίσιο αφιερωμάτων στην οικολογία και το περιβάλλον ευρύτερα.

Στα πανεπιστήμια δεν έχουν ενσωματωθεί μαθήματα κυκλικής οικονομίας στις οικονομικές και πολυτεχνικές σχολές. Τα σχολεία προωθούν την ανακύκλωση και γίνεται προσπάθεια εκπαίδευσης των παιδιών στον διαχωρισμό των απορριμμάτων μέσα από μαθήματα και δράσεις, θετικό βήμα για την αλλαγή της νοοτροπίας των νέων, όταν θα βρεθούν αντιμέτωποι με ευρύτερες έννοιες της αειφορίας και κυκλικότητας. Τα παραδείγματα όμως στα παιδιά δίνονται από τους γονείς, των οποίων ο υπερκαταναλωτισμός των προηγούμενων ετών έχει βάλει βαριά θεμέλια στην χρήση του γραμμικού μοντέλου ακόμη και σήμερα. Σπάνια θα χρησιμοποιηθεί ένα όχημα για την μεταφορά τεσσάρων ατόμων με τον ίδιο προορισμό και μοιρασμένα τα έξοδα. Τα τρόφιμα, που περισσεύουν από λαϊκές αγορές, καταστήματα εστίασης, ξενοδοχεία, εκδηλώσεις κ.α. δεν υπάρχει πρόβλεψη να διαμοιραστούν σε ανθρώπους που τα έχουν ανάγκη, εκτός και αν ευαισθητοποιηθούν εθελοντές, κοινωνικές οργανώσεις ή η εκκλησία και αυτό όχι συστηματικά, αλλά σε συγκεκριμένες ημέρες και εποχές. Δεν έχει κομποστοποιητή σχεδόν καμία επιχείρηση εστίασης αγορασμένο και τοποθετημένο από την ίδια, ώστε να απορρίπτει τις τεράστιες ποσότητες αποβλήτων τροφίμων, χρησιμοποιώντας το παραγόμενο προϊόν στον αύλειο χώρο της, ως λίπασμα. Τα ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά μοντέλα, που είτε θέλουν επισκευή, είτε απλά ξεπεράστηκε το μοντέλο τους, δεν επιδιορθώνονται, μιας και πολλές φορές είναι ασύμφορο, αλλά ούτε και χαρίζονται στον γείτονα, γιατί υπάρχει έντονο το αίσθημα ντροπής και από τον δότη και από τον δέκτη. Έτσι όλα καταλήγουν να αγοράζονται και να απορρίπτονται χωρίς να μπαίνει κάποιο φρένο. Τέλος θα αναφερθούμε στους έλληνες δημότες, που αμέτρητες φορές δεν σέβονται την όποια προσπάθεια της δημοτικής αρχής για ξεχωριστά ρεύματα αποβλήτων και απορρίπτουν σκουπίδια σε όποιον κάδο είναι κοντύτερα από τον χώρο τους. Φαινόμενα καθημερινά, που σε δήμους άλλων κρατών είναι και επιλήξιμα και απαράδεκτα.

Όση προσπάθεια λοιπόν καταβάλλουν οι δήμοι καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι πρέπει πρώτα να εστιάσουν για μεγάλο χρονικό διάστημα στην συστηματική και αδιάλειπτη ενημέρωση των δημοτών τους με ότι μέσο διαθέτουν (διαδίκτυο, ενημερωτικά φυλλάδια, εκδηλώσεις, ημερίδες κ.α), με ταυτόχρονα βήματα υλοποίησης δράσεων κυκλικότητας (δημοτικά εργαστήρια επισκευών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών, πράσινα σημεία και πράσινες γωνιές, ανακατασκευή χώρων και όχι καταστροφή τους, αλλαγή των ενεργοβόρων μέσων με

νέα, αυτονόμηση κτιρίων από τις συμβατικές ενεργειακές πηγές, προσφορά ενοικίασης ηλεκτρικών μοτοποδηλάτων για μείωση της ρύπανσης και του θορύβου, προσφορά των ανεκμετάλλευτων αστικών αγροτεμαχίων τους για καλλιέργεια κ.α.). Το κράτος πρέπει να αναλάβει μια συντονισμένη και όχι αποσπασματική δράση ενημέρωσης, για να νικηθεί η άγνοια και να ενεργοποιηθεί η γνώση δημότες και επιχειρήσεις υπεύθυνους να αναλάβουν δράση. Καμπάνιες, όπως η μείωση της πλαστικής σακούλας με την επιβολή τέλους από 1/1/2018, είχε μεγάλο αντίκτυπο στον κόσμο και είναι ένα απτό παράδειγμα ορθής κεντρικής πολιτικής. Για να υπάρχει και ελληνική βιβλιογραφία επιστημόνων και επιχειρήσεων στο μέλλον.!

5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Με βάση τα ερωτήματα, που ανέκυσαν κατά τη διάρκεια της παρούσας εργασίας, συνιστάται περαιτέρω έρευνα σε πολλούς και διαφορετικούς τομείς προς μελέτη :

Για παράδειγμα ενδιαφέρον θα παρουσίαζε η επιρροή του πολιτισμού και της κουλτούρας μας στην εφαρμογή της μετάβασης προς την κυκλική οικονομία.

Θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί, επίσης, μια έρευνα για τους νησιωτικούς/ορεινούς/παραμεθώριους ελληνικούς δήμους: ποιες οι ανάγκες, ποιές οι δυνατότητες, και ποιοι οι περιορισμοί για τη μετάβαση τους στην κυκλικότητα;

Με βάση την ιδιαιτερότητα κάθε τόπου, θα μπορούσε ακόμη να μελετηθεί, τι επιτρέπεται και τι όχι σε μια «ελληνική κυκλική πόλη», πώς θα μοιάζει και αν είναι αυτή τελικά μια επιθυμητή τελική κατάσταση;

Τέλος, τροφή για έρευνα θα μπορούσαν να είναι οι μακροπρόθεσμες και οι βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις στην οικονομική δραστηριότητα των «ελληνικών κυκλικών πόλεων», σε σχέση με τη μακρά οικονομική κρίση που μαστίζει τη χώρα μας. Ποιοι είναι οι νικητές και ποιοι οι ηττημένοι σε μια τέτοια μετάβαση;

Τελικά η Κυκλική Οικονομία Είναι η Λύση...

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Ι. Παραδείγματα καλών πρακτικών κυκλικής οικονομίας στο Μητροπολιτικό Λονδίνο αναλυτικά

Υποδομές

Μερικά παραδείγματα δράσεων στον τομέα των υποδομών στον μητροπολιτικό δήμο του Λονδίνου, που ήδη υλοποιήθηκαν, με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, είναι :

Όταν ανακατασκευάστηκε το κτίριο Angel Building στο Islington το 2010, διατηρήθηκε μεγάλο μέρος του υπάρχοντος οπλισμένου σκυροδέματος. Αυτό σημαίνει ότι η συνολική ενσωματωμένη ενέργεια (και το κόστος) του κτιρίου ήταν σημαντικά μικρότερη από ό, τι αν είχε κατεδαφιστεί και δημιουργηθεί ένα νέο.

Το 2014, η Segro αποσυναρμολόγησε μια ολόκληρη αποθήκη και την ξαναέχτισε σε μια νέα τοποθεσία στο ίδιο επιχειρηματικό πάρκο Berkshire. Αυτό πρόσφερε μια νέα πρόκληση στην κατασκευαστική της ομάδα, αφού τους απαίτησε να επαναχρησιμοποιηθεί όσο το δυνατόν περισσότερο υλικό από το κτίριο. Τελικά επαναχρησιμοποιήθηκαν το χαλύβδινο πλαίσιο, το σκυρόδεμα και οι πλάκες, όπως και ο ανελκυστήρας. Εκτιμάται ότι αυτό απέφερε μια

εξοικονόμηση κόστους 25% σε ένα νέο κτίριο και μια μείωση του ενσωματωμένου άνθρακα κατά 56%.

Η εταιρία Cleveland Steel and Tubes παρείχε χαλυβδοσωλήνες, που ήταν πλεονάζοντες, από τη βιομηχανία πετρελαίου και φυσικού αερίου, για την κατασκευή της οροφής του Ολυμπιακού σταδίου. Αυτά θα είχαν διαφορετικά ανακυκλωθεί, κάτι που είναι μια πολύ πιο ενεργειακή διαδικασία ανάκτησης. Αυτός ο χάλυβας έχει προδιαγραφεί τώρα για τη νέα αποσπώμενη οροφή στο Δικαστήριο του Γουίμπλετον.

Το PLACE / Ladywell είναι το πρώτο χωριό του Λονδίνου, που έχει σχεδιαστεί για να αποσυναρμολογηθεί και να μετεγκατασταθεί. Βρίσκεται σε μια τοποθεσία, που διαφορετικά θα έμεινε κενή, παρέχοντας την απαραίτητη στέγαση 24 κατοικιών και εμπορικό χώρο. Τα κτίρια έχουν σχεδιαστεί για να μεταφερθούν εντός του δήμου σε λίγα χρόνια, όταν ανακατασκευαστεί ολόκληρη η περιοχή.

Στο πλαίσιο του προγράμματος Symbiosis έχει ρυθμιστεί και εκτελεστεί μια συνεργασία με την εταιρία Thames Water για καλύτερη χρήση των αποβλήτων αργίλου και άλλων υλικών, που παράγονται από τις εργασίες στο δίκτυο υδροδότησης του

Λονδίνου. Ως αποτέλεσμα, μεγάλες ποσότητες υλικού ανακτήθηκαν, επανεπεξεργάστηκαν, μεταφέρθηκαν κάτω από τον Τάμεση με φορτηγίδα και στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν εκ νέου για να δώσουν νέα ζωή στις εγκαταστάσεις του λιμανιού Peel Port.

Τρόφιμα

Μεγάλο είναι ήδη το έργο και οι δράσεις, που συμβαίνουν στο Λονδίνο σχετικά με την αποτίμηση, την καλλιέργεια και τη χρήση τροφίμων. Ακολουθούν κάποιες από μια σειρά στρατηγικών, εκστρατειών και οργανισμών, που εργάζονται για αυτό το σκοπό:

Το κίνημα “Αγαπώ το φαγητό Μισώ τα απόβλητα” (Love Food Hate Waste) επικοινωνεί με τους ιδιοκτήτες σπιτιών σχετικά με τους εύκολους τρόπους μείωσης της ποσότητας των τροφίμων, που πετάνε (συμπεριλαμβανομένων των οικονομικών ωφελειών - μέχρι £ 50 το μήνα ανά νοικοκυριό). Αυτό το πετυχαίνει δίνοντας απλές ιδέες για το σχεδιασμό γευμάτων, χρήση των υπολειμμάτων και την καλή αποθήκευση τροφίμων. Ο ιστότοπος "Love Food Hate Waste" έχει συμβουλές, συνταγές και πληροφορίες για να βοηθήσει τους ανθρώπους στο σκοπό αυτό.

Το Capital Growth είναι το μεγαλύτερο δίκτυο ανάπτυξης του Λονδίνου με πάνω από 2.000 κήπους σε όλη την πόλη. Το πρόγραμμα προσφέρει υποστήριξη σε είδος σε άτομα, που αναπτύσσουν τη δική τους διατροφή στο Λονδίνο, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε εκπαιδευτικές εκδηλώσεις κατάρτισης και δικτύωσης, στήριξης με αυξανόμενη πώληση και εκπτώσεων στον εξοπλισμό κηπουρικής.

Το 2015 δημιουργήθηκε ένα συνεργατικό πρόγραμμα για την υποστήριξη των δήμων του Λονδίνου στην παροχή υπηρεσιών αποκομιδής και ανακύκλωσης. Ενώ το πρόγραμμα επικεντρώνεται στην ανακύκλωση από τα διαμερίσματα, την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων και τον περιορισμό των υπηρεσιών υπολειμμάτων αποβλήτων, δίνει επίσης σημαντική έμφαση στην βελτίωση της ανακύκλωσης των απορριμμάτων τροφίμων Αυτό περιλαμβάνει την ανάπτυξη ενός προγράμματος, που χρηματοδοτείται από την ΕΕ και προωθεί την καλύτερη συμπεριφορά των αποβλήτων τροφίμων από την πρόληψη των απορριμμάτων τροφίμων και την ανακύκλωση των αναπόφευκτων αποβλήτων τροφίμων.

Το TRiFOCAL London Project είναι μια εκστρατεία επικοινωνίας

χρηματοδοτούμενη από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα LIFE για την ενθάρρυνση των βιώσιμων συστημάτων διατροφής (στις πόλεις). Στοχεύει στους ιδιοκτήτες κατοικιών, τις επιχειρήσεις τροφίμων, τις τοπικές κοινότητες και τα σχολεία και επιδιώξει να ενθαρρύνει τρεις συμπεριφορές εστιασμένες στα τρόφιμα: 1. Προώθηση υγιεινής και βιώσιμης διατροφής με την αλλαγή των πρακτικών αγοράς και προετοιμασίας. 2. Πρόληψη των απορριμμάτων τροφίμων με τη μεταβολή των συμπεριφορών σχεδιασμού, αγορών, αποθήκευσης και παρασκευής γευμάτων 3.Ανακύκλωση των αναπόφευκτων απορριμμάτων τροφίμων. Το έργο θα συνεργαστεί και με τις 33 συνοικίες του Λονδίνου, 1000 επιχειρήσεις φιλοξενίας και εστίασης (συμπεριλαμβανομένων των 10.000 πελατών και του προσωπικού τους), 20 κοινοτικές ομάδες και 24 σχολεία.

Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν, ότι τόσο η τοπική αυτοδιοίκηση όσο και οι επιχειρήσεις έχουν κατανοήσει τα οφέλη της κυκλικής οικονομίας στον τομέα του τροφίμου, είτε ως παραγωγοί, είτε ως καταναλωτές. Εναλλακτικές μορφές διαχείρισης των αποβλήτων τροφίμων αλλά και των περισευόμενων ποσοτήτων

τροφίμων φέρνουν μεγάλα οικονομικά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και επιχειρησιακά οφέλη.

Υφάσματα

Και σ' αυτόν τον τομέα θα βρούμε παραδείγματα κυκλικής οικονομίας, που ήδη έχουν γίνει σε πανεπιστήμια, περιοχές και επιχειρήσεις του Μητροπολιτικού Λονδίνου:

Το TFRC είναι ένα από τα οκτώ ερευνητικά κέντρα, που ιδρύθηκαν στο Πανεπιστήμιο των Τεχνών του Λονδίνου και βασίζεται σε δύο από τα κορυφαία πανεπιστήμια σχεδίου μόδας: το Central Saint Martins και το Chelsea College of Arts. Το TFRC φιλοξενεί μια κοινότητα πρακτικών ερευνητών, που διερευνούν πώς τα υλικά και τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα μπορούν να επιτρέψουν ένα πιο βιώσιμο μέλλον.

Ξεκίνησε το 2014, η εκστρατεία «Αγαπήστε τα ρούχα σας» (Love Your Clothes), για να βοηθήσει να αλλάξει ο τρόπος με τον οποίο οι καταναλωτές του Ηνωμένου Βασιλείου αγοράζουν, χρησιμοποιούν και απορρίπτουν τα ρούχα τους. Ο απώτερος στόχος είναι να μειωθούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των ειδών ένδυσης σε ολόκληρο το Ηνωμένο Βασίλειο και να επηρεάσουν μια πιο κυκλική προσέγγιση της ένδυσης παγκοσμίως.

Τα τελευταία δέκα χρόνια η ΜΚΟ TED (Technology, Entertainment and Design) έχει αναπτύξει ένα σύνολο πρακτικών στρατηγικών βιώσιμου σχεδιασμού, που βοηθούν τους σχεδιαστές στη δημιουργία κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, που έχουν μειωμένη επίπτωση στο περιβάλλον. Όλες οι έρευνές τους βασίζονται στο ότι οι αποφάσεις που λαμβάνονται στο σχεδιασμό είναι υπεύθυνες για το ογδόντα 80-90% των περιβαλλοντικών και οικονομικών δαπανών ενός προϊόντος. Αυτό βάζει σαφή ευθύνη στον σχεδιαστή και είναι ο οδηγός για την ανάπτυξη στρατηγικών αιεφόρου σχεδιασμού κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.

Ο εμπορικός σύλλογος του Ηνωμένου Βασιλείου συνεργάζεται με συλλέκτες, διαλογείς, μεταποιητές και εξαγωγείς μεταχειρισμένων ενδυμάτων και υφασμάτων. Ένας από τους βασικούς στόχους τους είναι να ενισχύσουν τις οικονομικές ευκαιρίες για όλα τα μέλη τους, προωθώντας όλες τις μορφές ανακύκλωσης των υφασμάτων και τη βιομηχανία ανακύκλωσης ειδών ένδυσης / υποδημάτων.

Η εταιρία Mud Jeans προσφέρει την ευκαιρία να μισθώσει κάποιος τζιν με μηνιαία αμοιβή. Μπορεί να το επιστρέψει όποτε θέλει, αλλά αν φθαρεί το επιστέφει, η εταιρία το

στέλνει να ανακυκλωθεί και του αποστέλλεται ένα νέο ζευγάρι.

Ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά είδη

Και σ αυτό τον τομέα κάποιες καλές πρακτικές έχουν αρχίσει να υλοποιούνται:

Το Restart Project είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα, που υποστηρίζεται από ανθρώπους, βοηθώντας μέσω της ζήτησης να προκύψουν πιο βιώσιμες και καλύτερες ηλεκτρονικές συσκευές. Δουλεύοντας με τις κοινότητες, τα σχολεία και τις εταιρείες για να δίνουν αξία και να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά περισσότερο, αλλά και να τεκμηριώνουν τα εμπόδια στην επίτευξη αυτού του στόχου. Λαμβάνουν τοπική δράση για να αποτρέψουν ηλεκτρονικά απόβλητα μέσω πρακτικών μαθησιακών εκδηλώσεων, στις οποίες οι άνθρωποι βοηθούνται να επισκευάσουν τις δικές τους ηλεκτρονικές συσκευές - και στη συνέχεια να βοηθήσουν τους άλλους να κάνουν το ίδιο.

Το iFixit είναι ένας ιστότοπος, που διδάσκει στους ανθρώπους πώς να διορθώσουν σχεδόν τα πάντα. Ο καθένας μπορεί να δημιουργήσει ένα εγχειρίδιο επισκευής για μια συσκευή και ο καθένας μπορεί επίσης να επεξεργαστεί το υπάρχον σύνολο εγχειριδίων για να τα βελτιώσει. Ο

ιστότοπος εξουσιοδοτεί τα άτομα να μοιραστούν τις τεχνικές τους γνώσεις με τον υπόλοιπο κόσμο.

Το Globechain είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα, η οποία συνδέει τις επιχειρήσεις με τα φιλανθρωπικά ιδρύματα και άλλες οργανώσεις, ώστε να μπορέσουν να διαθέσουν προς επαναχρησιμοποίηση αντικείμενα που δε χρειάζονται πια. Έχουν δημιουργήσει αποτελεσματικά ένα παγκόσμιο δίκτυο αλυσίδας εφοδιασμού, το οποίο αποφέρει τόσο τον έλεγχο αποβλήτων όσο και τον κοινωνικό αντίκτυπο για τα μέλη. Στόχος τους είναι να δημιουργήσουν τοπικές αλυσίδες εφοδιασμού εντός μιας παγκόσμιας κοινότητας και να επιτρέψουν την ανακατανομή των αγαθών σε κοινωνική βάση, αντί να στέλνονται σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Πλαστικά

Τα τελευταία παραδείγματα καλών πρακτικών, που ήδη υλοποιούνται στο Λονδίνο για τα πλαστικά είναι:

Η συνεργασία αλυσίδας με την ονομασία “Cross-value chain collaboration” είναι η καρδιά της πρωτοβουλίας της νέας οικονομίας πλαστικού (New Plastics Economy) του Ιδρύματος Ellen MacArthur. Η πρωτοβουλία ενώνει τις παγκόσμιες εταιρείες καταναλωτικών αγαθών,

τους εμπόρους λιανικής πώλησης, τους παραγωγούς πλαστικών προϊόντων και τους κατασκευαστές συσκευασιών, τις πόλεις και τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με τη συλλογή, τη διαλογή και την επανεπεξεργασία, ωθώντας τους να ξανασχεδιάσουν το μέλλον του πλαστικού, ξεκινώντας από τη συσκευασία.

Η νέα καμπάνια #OneLess, της εταιρίας ZLS και των συνεργατών της στην εταιρία Marine CoLABoration, προσπαθεί να κάνει το Λονδίνο την πρώτη πρωτεύουσα που θα σταματήσει τη χρήση πλαστικών μπουκαλιών μιας χρήσης.

Παράρτημα II. Παραδείγματα καλών πρακτικών κυκλικής οικονομίας στο Μητροπολιτικό Παρίσι αναλυτικά

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες από τις δράσεις κυκλικής οικονομίας στο Μητροπολιτικό Παρίσι, που ήδη υλοποιούνται, στους παραπάνω τομείς ενδιαφέροντος :

Υπολείμματα τροφών:

Μία πρωτοβουλία, που λήφθηκε, εντάσσεται σε ένα σχέδιο μαζικής εστίασης στην περιοχή Valde-Marne και συνίσταται στην ευαισθητοποίηση μεταξύ του προσωπικού της κουζίνας και των χρηστών των σχολικών κυλικείων για τα απόβλητα τροφίμων. Εκτός από την εξόπλιση με ζυγαριές για την μέτρηση των αποβλήτων σε πολλά σχολεία, δύο ηλεκτρομηχανολογικοί κομποστοποιητές έχουν τοποθετηθεί σε δύο από αυτά, μετασχηματίζοντας πάνω από 20 τόνους απορριμμάτων τροφίμων σε σχεδόν 6 τόνους λιπάσματος, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αστικούς χώρους πρασίνου. Λαμβάνοντας υπόψη την εξοικονόμηση πόρων για τα βιολογικά απόβλητα, τα έξοδα διάθεσης, καθώς και τη χρηματοδοτική ενίσχυση που χορηγήθηκε, αυτά τα μηχανήματα μπορεί να αποσβεστούν σε 10 χρόνια.

Το 2012, ο Δήμος του Παρισιού αποφάσισε να δοκιμάσει την αναδιανομή και την ανάκτηση από την κομποστοποίηση φρούτων και οπωροκηπευτικών σε δύο δημοτικές αγορές: • Στην αγορά Joinville στην 19η συνοικία, η ένωση La To Tente des Glaneurs ενθαρρύνει τους εμπόρους να τους παραδώσουν βρώσιμα μη αποξηραμένα προϊόντα, ώστε να μπορούν να αναδιανεμηθούν σε μειονεκτούντες, με το κλείσιμο της αγοράς. Χάρη στη συμμετοχή περίπου δέκα εθελοντών, κάθε Κυριακή όλο το 2014, περίπου 400 κιλά των οπωροκηπευτικών ανακατανέμονται σε περίπου εξήντα ανθρώπους, αποτρέποντας έτσι περισσότερους από 20 τόνους βιολογικών αποβλήτων • Στην αγορά Ornano στο 18ο διαμέρισμα και την αγορά Joinville, τα μη βρώσιμα φρούτα και λαχανικά ανακτώνται τώρα με την κομποστοποίηση. Η πόλη του Παρισιού έχει προσφέρει σε εμπόρους ειδικά containers για τη συλλογή βιολογικών αποβλήτων, τα οποία μεταφέρονται στη μονάδα κομποστοποίησης της ένωση επεξεργασίας αποβλήτων. Κατά μέσο όρο ένας τόνος βιοαποβλήτων κομποστοποιείται κάθε εβδομάδα. Η πόλη του Παρισιού σχεδιάζει να επεκτείνει σταδιακά αυτές τις

πρακτικές τις μεγαλύτερες αγορές της Γαλλικής πρωτεύουσας

Ξεκίνησε στο 11ο διαμέρισμα του Παρισιού το 2011 έργο, που αναπτύσσει τη χρήση στην τοπική αγορά τροφίμων επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών και επανεισαγωγή του καθεστώτος επιστροφών. Προτείνει το σχέδιο αυτό δράσης να αναπαραχθεί σε άλλες περιοχές, δημιουργώντας έτσι μια δυναμική για αλλαγή σε τοπικό επίπεδο. Το πακέτο, που περιλαμβάνει ένα φυλλάδιο, μια μικρή αφίσα και αυτοκόλλητο για εμπόρους και ένα φυλλάδιο για τους πελάτες, ικανοποιεί την ανάγκη των τοπικών αρχών να έχουν πρακτικά εργαλεία για συστήματα τοπικής πρόληψης.

Ανακύκλωση – Επαναχρησιμοποίηση – Επισκευή Προϊόντων

Επισκευαστήρια καφέ (στο εξής Repair Cafés) είναι εργαστήρια επισκευής, που έχουν συσταθεί να δώσουν στα αντικείμενα μια δεύτερη ζωή. Ελεύθερα και ανοικτά σε όλους, αυτά τα εργαστήρια διοικούνται από ενθουσιώδης εθελοντές, που μοιράζονται την τεχνογνωσία τους σε εκείνους, που φέρνουν αντικείμενα για επισκευή. Βοηθούν στη μείωση της

ποσότητας αποβλήτων, ιδιαίτερα των αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών ειδών (ΑΗΗΕ), αλλάζουν συμπεριφορές (να σταματήσει η απόρριψη και να πάρει τη θέση της η επισκευή), μεταδίδουν τεχνογνωσία, εμπειρογνωμοσύνη, ενημέρωση του κοινού σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα, όσον αφορά τα απόβλητα, την υπερκατανάλωση κ.λπ. και την ευαισθητοποίηση και τέλος, δημιουργούν κοινωνική συνοχή προωθώντας τη συνεργασία και την αλληλεγγύη. Στο Παρίσι πραγματοποιήθηκε τον Απρίλιο του 2013 το πρώτο συνέδριο Repair Café. Μέσα σε δύο χρόνια, που ξεκίνησε την πρωτοβουλία, οργάνωσε περίπου τριάντα εκδηλώσεις Repair Cafes και θέσπισε εκδήλωση ημέρας αφιερωμένη στις επισκευές. Στις αρχές του 2015, η συχνότητα διπλασιάστηκε (2 ανά μήνα). Από τη δημιουργία του, στο Repair Café Paris συμμετείχαν περισσότεροι από 180 εθελοντές (120 επισκευαστές και περίπου εξήντα διοργανωτές). Πάνω από 2.000 άτομα παρακολούθησαν τα εργαστήρια. Κάθε εκδήλωση κινητοποιήθηκε μεταξύ 20 και 30 εθελοντών και καλωσόρισε 70 με 80 συμμετέχοντες. Το ποσοστό επιτυχίας επισκευής ήταν περίπου 60%. Κατά τη διάρκεια της περιόδου 2014-2015 το Repair Café Paris

εμπόδισε την παραγωγή περίπου ενός τόνου ΑΗΗΕ.

Το UpCyclly Fest είναι μια συνεταιριστική εκδήλωση, όπου οι συμμετέχοντες κατασκευάζουν έπιπλα χρησιμοποιώντας ανακτηθέντα υλικά (κυρίως ξύλο από κιβώτια παλετών). Τα μέλη της κοινότητας UpCyclly και πολλοί εθελοντές βοηθούν τους συμμετέχοντες να αποκτήσουν εμπειρογνωμοσύνη και να μάθουν να χρησιμοποιούν εργαλεία κατασκευής. Τα UpCyclly γεγονότα δίνουν ώθηση στις περιοχές δημιουργώντας διακοινοτικές σχέσεις μεταξύ των γενεών και υπεύθυνες κατασκευές, χρησιμοποιώντας απορρίμματα. Η UpCyclly ελπίζει ότι ένα φεστιβάλ μεταξύ των δήμων του Μητροπολιτικού Παρισιού θα ενθαρρύνει και άλλους να συνεργαστούν σε αστικές περιοχές και να χρησιμοποιούν τα απόβλητα για την κατασκευή βιώσιμων εγκαταστάσεων

Ανακύκλωση

Σε μια πυκνή αστική περιοχή έχει συσταθεί πιλοτικά μια τοπική ομάδα για την συλλογή χαρτιού από τα γραφεία των υπηρεσιών του δήμου, ώστε να βελτιώσουν τις επιδόσεις ανακύκλωσης και να ελέγξουν το κόστος διαχείρισης χαρτιού.

Προσεγγιστικά συλλέγονται 8 κιλά χαρτιού χάρη σε αυτό το έργο, ανά εργαζόμενο, ανά έτος. Το χαρτί του δήμου συλλέγεται στη συνέχεια από μια εξειδικευμένη εταιρεία με έδρα το γειτονικό δήμο και στέλνεται σε επιχείρηση ανακύκλωσης. Με αρχική επένδυση € 4.000 για τον εξοπλισμό συλλογής, το έργο θα πρέπει μακροπρόθεσμα να επιτρέπει στην τοπική κοινότητα να εξοικονομήσει € 6.000 ανά έτος. Αυτή η εξοικονόμηση πηγάζει από δύο παραμέτρους: αύξηση των εσόδων, με την πώληση χαρτιού στην επιχείρηση ανακύκλωσης και μείωση των δαπανών, με λιγότερους τόνους μη επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων.

Ενέργεια

Υποστηριζόμενη από το περιφερειακό γραφείο ADEME Île-de-France, στην πόλη του Ναντέρ έχει κατασκευαστεί η οικολογική περιοχή Centre Sainte-Geneviève με τη χρήση ενός δικτύου θέρμανσης, του οποίου η ενέργεια ανακτάται από τα υδάτινα απόβλητα και τη γεωθερμική ενέργεια. Η περιοχή των πέντε εκταρίων περιλαμβάνει 650 νέες κατοικίες, καταστήματα 1.000μ² καθώς και σχολεία. Το δίκτυο θέρμανσης χρησιμοποιεί ειδικό σύστημα (Degrés Bleus d'Eau & Force) για την

ανάκτηση ενέργειας από τα λύματα (κουζίνες, μπάνια κ.λπ.). Η κεντρική θέρμανση, με συνολική ισχύ περίπου 3,5 MW, στηρίζεται σε δύο αντλίες θερμότητας των 800 KW. Τα αρχικά κτίρια παραδόθηκαν το 2011 και το πρόγραμμα αποτέλεσε το πρώτο στην Γαλλία οικολογικό οικόπεδο, που θερμαίνεται με αυτή την αρχή.

Εξειδικευμένη σε διαχείριση αδρανών υλικών, η εταιρεία Hesus προσφέρει υπηρεσία ανταλλαγής, με την ονομασία SOLDating, η οποία ξεκίνησε το 2014. Ενεργεί ως μεσίτης της προσφοράς και της ζήτησης αδρανών υλικών, μεταξύ των εργοταξίων, διευκολύνει την ανιχνευσιμότητα του εδάφους και έτσι επιτρέπει ανταλλαγές χωμάτων μεταξύ τοποθεσιών, μέσω μιας απλοποιημένης πλατφόρμας (web και κινητά). Αυτή η ασφαλής, οικονομική και οικολογική υπηρεσία ανακτά και επαναχρησιμοποιεί αδρανή υλικά για κατασκευές και δημόσια έργα που δεν έχουν μόλυνση. Δημιουργήθηκε σε συνεργασία με την περιφέρεια Île-de-France και τη πόλη του Παρισιού και έχει ανακτήσει ήδη πάνω από 30.000 m³ χωμάτων στην περιοχή.

**Παράρτημα III Διοικητική
διάρθρωση του Δήμου Πέλλας**

**ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ
ΣΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ**

1. Γενικός Γραμματέας
2. Ιδιαίτερο Γραφείο Δημάρχου.
3. Αυτοτελές Γραφείο Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων

4. Νομική Υπηρεσία

5. Αυτοτελές Γραφείο Διαφάνειας

6. Αυτοτελές Γραφείο Διοικητικής Βοήθειας

7. Αυτοτελές Τμήμα Δημοτικής Αστυνομίας

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Η Γενική Διεύθυνση περιλαμβάνει τις παρακάτω οργανικές μονάδες:

α) Γραφείο Γραμματείας Γενικής Διεύθυνσης

**ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΕΠΙΤΕΛΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:

1. ΤΜΗΜΑ Προγραμματισμού και Πληροφορικής

α) Γραφείο Προγραμματισμού και Ποιότητας

β) Γραφείο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

(ΤΠΕ)

2. ΤΜΗΜΑ Αγροτικής Ανάπτυξης

α) Γραφείο Φυτικής Παραγωγής

β) Γραφείο Ζωικής Παραγωγής

γ) Γραφείο Γεωργικής Ανάπτυξης

δ) Γραφείο Υδροοικονομίας

3. ΤΜΗΜΑ Ανάπτυξης Εμπορικών Δραστηριοτήτων

α) Γραφείο Αδειοδοτήσεων και Ρύθμισης Εμπορικών Δραστηριοτήτων

β) Γραφείο Απασχόλησης και Τουρισμού

**ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ**

ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

– ΠΡΑΣΙΝΟΥ – ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ,
που περιλαμβάνει ειδικότερα τις
παρακάτω διοικητικές ενότητες:

1. ΤΜΗΜΑ Καθαριότητας και
Αποκομιδής Απορριμμάτων

α) Γραφείο Σχεδιασμού και
Εποπτείας Καθαριότητας

β) Γραφείο Αποκομιδής
Απορριμμάτων

γ) Γραφείο Κοινοχρήστων Χώρων
και Ειδικών Συνεργείων

δ) Γραφείο Αποθήκης

2. ΤΜΗΜΑ Ανακύκλωσης

α) Γραφείο Σχεδιασμού και
Εποπτείας Ανακύκλωσης

β) Γραφείο Αποκομιδής
Ανακυκλώσιμων υλικών

γ) Γραφείο Αποθήκης

3. ΤΜΗΜΑ Κίνησης, Συντήρησης
Οχημάτων – Μηχανημάτων,
Ηλεκτροφωτισμού και Καυσίμων

α) Γραφείο Κίνησης

β) Γραφείο Συντήρησης Οχημάτων
– Μηχανημάτων

γ) Γραφείο Ηλεκτροφωτισμού

δ) Γραφείο Καυσίμων

ε) Γραφείο Αποθήκης

4. ΤΜΗΜΑ Περιβάλλοντος και
Πρασίνου

α) Γραφείο Περιβάλλοντος

β) Γραφείο Συντήρησης Πρασίνου

γ) Γραφείο Κοιμητηρίων

δ) Γραφείο Αποθήκης

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ. ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ.
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις
παρακάτω διοικητικές ενότητες:

1. ΤΜΗΜΑ Κοινωνικής Προστασίας

α) Γραφείο Κοινωνικής Πολιτικής

β) Γραφείο Εφαρμογής Προγραμμάτων Κοινωνικής Προστασίας

γ) Γραφείο Πολιτικών Ισότητας των Φύλων

δ) Γραφείο Προστασίας και Προαγωγής της Δημόσιας Υγείας

2. ΤΜΗΜΑ Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και Νέας Γενιάς

α) Γραφείο Παιδείας και Δια Βίου Μάθησης

β) Γραφείο Πολιτισμού

γ) Γραφείο Αθλητισμού και Νέας Γενιάς

**ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

**1. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ** που περιλαμβάνει
ειδικότερα τις παρακάτω
διοικητικές ενότητες:

**1. ΤΜΗΜΑ Δημοτικής Κατάστασης
και Ληξιαρχείου**

α) Γραφείο Δημοτολογίων

β) Γραφείο Ληξιαρχείου

**2. ΤΜΗΜΑ Υποστήριξης Πολιτικών
Οργάνων και Ανθρώπινου
Δυναμικού**

α) Γραφείο Υποστήριξης των
Πολιτικών Οργάνων του Δήμου

β) Γραφείο Ανθρώπινου Δυναμικού

γ) Γραφείο Διοικητικής Μέριμνας

**2. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,** που περιλαμβάνει
ειδικότερα τις παρακάτω
διοικητικές ενότητες:

**1. ΤΜΗΜΑ Προϋπολογισμού,
Λογιστηρίου και Προμηθειών**

2. ΤΜΗΜΑ Εσόδων και Περιουσίας

3. ΤΜΗΜΑ Ταμείου

**3. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,** που περιλαμβάνει
ειδικότερα τις παρακάτω
διοικητικές ενότητες:

**1. ΤΜΗΜΑ Συγκοινωνιακών,
Υδραυλικών, Εγγειοβελτιωτικών
Έργων και Πολιτικής Προστασίας**

α) Γραφείο Συγκοινωνιακών Έργων

β) Γραφείο Υδραυλικών και
Εγγειοβελτιωτικών Έργων

γ) Γραφείο Πολιτικής Προστασίας

**2. ΤΜΗΜΑ Κτιριακών Έργων,
Υπαίθριων Χώρων, Συγκοινωνιών
και Κυκλοφορίας**

α) Γραφείο Κτιριακών Έργων και
Υπαίθριων Χώρων

β) Γραφείο Συγκοινωνιών και
Κυκλοφορίας

**3. ΤΜΗΜΑ Ηλεκτρομηχανολογικών
Έργων, Εξοικονόμησης Ενέργειας,
Σηματοδότησης, Εγκαταστάσεων
και Αδειών Μεταφορών**

α) Γραφείο Ηλεκτρομηχανολογικών
Έργων και Σηματοδότησης

β) Γραφείο Εξοικονόμησης
Ενέργειας

γ) Γραφείο Εγκαταστάσεων και
Αδειών Μεταφορών

**4. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ,
που περιλαμβάνει ειδικότερα τις
παρακάτω διοικητικές ενότητες:**

**1. ΤΜΗΜΑ Έκδοσης Αδειών
Δόμησης**

**2. ΤΜΗΜΑ Πολεοδομικών
Εφαρμογών**

**3. ΤΜΗΜΑ Έλεγχου Κατασκευών
και Αυθαιρέτων**

**5. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΕΠ που
περιλαμβάνει ειδικότερα τις
παρακάτω διοικητικές ενότητες:**

α) Τμήμα Εξυπηρέτησης Πολιτών

β)	Τμήμα	Εσωτερικής
Ανταπόκρισης		

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Οι Αποκεντρωμένες Υπηρεσίες του Δήμου Πέλλας είναι εγκατεστημένες στην έδρα των δημοτικών ενοτήτων, εξυπηρετούν τις δημοτικές και τις τοπικές κοινότητες της ενότητας και περιλαμβάνουν υπηρεσίες οι οποίες υπάγονται διοικητικά σε αντίστοιχες μονάδες των Κεντρικών Υπηρεσιών του Δήμου. Συγκεκριμένα:

ΕΝΟΤΗΤΑ Α:	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ
ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΡ. ΒΡΥΣΗΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΗΝ ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ			

1. ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΕΠ**2. ΤΜΗΜΑ Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη****α) Γραφείο Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη****β) Γραφείο Ληξιαρχείου****3. ΓΡΑΦΕΙΟ Οικονομικών Θεμάτων**

ΕΝΟΤΗΤΑ Β:	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ
ΕΝΟΤΗΤΑΣ Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΟΥΣ ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ			

1. ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΕΠ Γαλατάδων**α) Παράρτημα ΚΕΠ στην Καρυώτισσα****2. ΤΜΗΜΑ Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη****α) Γραφείο Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη****β) Γραφείο Ληξιαρχείου****3. ΓΡΑΦΕΙΟ Οικονομικών θεμάτων**

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ:	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ
ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΥΡΡΟΥ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΟΝ Ν. ΜΥΛΟΤΟΠΟ			

1. ΤΜΗΜΑ Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη**α) Γραφείο Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη****β) Γραφείο Ληξιαρχείου****2. ΓΡΑΦΕΙΟ Οικονομικών θεμάτων**

ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ	ΕΝΟΤΗΤΑΣ	ΚΥΡΡΟΥ
ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΗΝ ΑΡΑΒΗΣΣΟ				

1. ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΕΠ

**ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ
ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΠΕΛΛΑΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΗΝ ΠΕΛΛΑ**

1. ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΕΠ

2. ΤΜΗΜΑ Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη

α) Γραφείο Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη

β) Γραφείο Ληξιαρχείου

3. ΓΡΑΦΕΙΟ Οικονομικών θεμάτων

Κατάλογος Συντομογραφιών

ΥΠΕΝ Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ΥΠΕΣ Υπουργείο Εσωτερικών

ΥΠΟΑΝ Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης

ΥΠΥΜΕ Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών

ΥΠΑΑΤ Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

ΓΓΕΤ Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας

ΕΛΟΤ Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

ΚΑΕΔΙΣΠ Κέντρο ανακύκλωσης, εκπαίδευσης διαλογής στην πηγή

ΣΒΑΚ Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

ΕΣΠΑ : Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς

ΚΑΠΕ: Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας

Ξένη βιβλιογραφία

Allen, R. (1980) *How to save the World*. New Jersey: Barnes and Noble Books.

Bergh, J.C.J.M., Nijkamp, P. (1991) *Operationalizing sustainable development: Dynamic ecological economic models*. Ecological Economics.

Broman, Göran, and Karl-Henrik Robèrt (2017). "A framework for strategic sustainable development.". Διαθέσιμο στο: <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.121>

Christensen, P.P. (1989). *Historical roots of ecological economics Biophysical versus allocative approaches*, Ecological Economics.

Dale, Ann, William T. Dushenko, and Pamela J. Robinson (2012). *Urban Sustainability: Reconnecting space and place*. Toronto: University of Toronto Press, 2017. Διαθέσιμο στο: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bthbib-ebooks/detail.action?docID=3282938>.

German Law Archives (2015). "Closed Substance Cycle Waste Management Act (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, KrW-/AbfG) – Excerpts". Διαθέσιμο στο: <http://germanlawarchive.iuscomp.org/?p=303>.

Elabras Veiga, L.B., Magrini, A., Szklo, A.S. (2008). «Eco industrial parks: a tool towards the reduction, reuse and recycling (3Rs) of by-products and wastes: case study in Paracambi EIP, Rio de Janeiro State». WIT Transactions on Ecology and the Environment

Ellen MacArthur Foundation (2017). "Cities in the circular economy: an initial exploration". Διαθέσιμο στο: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/cities-in-the-circular-economy-an-initial-exploration>.

Ellen MacArthur Foundation (2016). "Circular economy in India: Rethinking growth for long-term prosperity". Διαθέσιμο στο:

https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Circular-economy-in-India_5-Dec_2016.pdf

Hazem Galal, Global Leader, Cities and Local Government, PwC, United Arab `Emirates

Karlenzig, W., Marquardt, F., White, P., Yaseen, R. and Young, R. (2007) *How Green is your City?* Canada: New Society Publishers

Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the Circular Economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling*

Krippendorff Klaus (2004) *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*.

LONDON'S CIRCULAR ECONOMY ROUTE MAP (2017), Διαθέσιμο στο :
https://www.lwarb.gov.uk/wp-content/uploads/2015/04/LWARB-London%E2%80%99s-CE-route-map_16.6.17a_singlepages_sml.pdf

Liu, Z., Adams, M., Cote, R.P., Geng, Y., Li, Y.Z. (2016). Comparative study on the pathways of industrial parks towards sustainable development between China and Canada. 2016. *Resources, Conservation and Recycling*. Διαθέσιμο στο:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.06.012>.

Ministry of Economy, Trade and Infrastructure (2010). "Towards a 3R oriented, sustainable society: legislation and trends", 2017. Διαθέσιμο στο:
<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/pamphlet/pdf/handbook2010-eng.pdf>.

Missimer, Merlina (2015). "Social Sustainability within the Framework for Strategic Sustainable Development." Phd Diss. Karlskrona: Blekinge Institute of Technology.

WHITE PAPER ON THE CIRCULAR ECONOMY OF GREATER PARIS (2017).

Διαθέσιμο στο : <https://api-site.paris.fr/images/77050>

Patrick Lindner , Cynthia Mooij, Heather Rogers (2017). “Circular Economy in Cities: A Strategic Approach Towards a Sustainable Society?”, Blekinge Institute of Technology Karlskrona, Sweden.

Roberts, B.H. (2004). «The application of industrial ecology principles and planning guidelines for the development of eco-industrial parks: an Australian case study». Journal of Cleaner Production

Robèrt, Karl-Henrik (2000). "Tools and concepts for sustainable development, how do they relate to a general framework for sustainable development, and to each other?". Διαθέσιμο στο: [http://doi.org/10.1016/S0959-6526\(00\)00011-1](http://doi.org/10.1016/S0959-6526(00)00011-1).

Sun, L., Li, H., Dong, L., Fang, K., Ren, J.Z., Geng, Y., Fujii, M., Zhang, W., Zhang, N., Liu, Z. (2017). “Eco-benefits assessment on urban industrial symbiosis based on material flows analysis and energy evaluation approach: A case of Liuzhou city, China. Resources, Conservation and Recycling”.

UNEP (United Nations Environment Programme) (2013). "City-Level Decoupling: Urban resource flows and the governance of infrastructure transitions.: A Report of the Working Group on Cities of the International Resource Panel." Διαθέσιμο στο <http://hdl.handle.net/20.500.11822/8488>

Unites Nations, <http://www.un.org/en/index.html>

EU Urban Agenda. Διαθέσιμο στο: <http://urbact.eu/%CE%B7-%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B1%CF%84%CE%B6%CE%AD%CE%BD%CF%84%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B5%CE%B5>

USAPCSD. President's Council on Sustainable Development (1996). Eco-efficiency task force report. <http://www.whitehouse.gov/PCSD>.

WCED (World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

Ελληνική βιβλιογραφία

Ανδρικοπούλου, Ε., Γιαννακού, Α., Καυκαλάς, Γ. and Πιτσιαβα-Λατινοπούλου, Μ. (2014) *Πόλη και Πολεοδομικές Πρακτικές για τη Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη*. 2η αναθεωρημένη έκδοση. Αθήνα: Κριτική

Βαγιωνά Δ. (2010). «Βιώσιμη Ανάπτυξη και Τεχνικά Έργα Προστασίας Περιβάλλοντος». Θεσσαλονίκη.

Έκθεση Ευρωπαϊκής Επιτροπής Βρυξέλες 26.01.2017, προς το ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, το συμβούλιο, την ευρωπαϊκή οικονομική και κοινωνική επιτροπή και την επιτροπή των περιφερειών σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία. Διαθέσιμο στο: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/EL/COM-2017-33-F1-EL-MAIN-PART-1.PDF>

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ ΤΕΥΧΟΣ Α ΦΑΣΗΣ «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ», 2016. Διαθέσιμο στο: <https://www.giannitsa.gr/%CE%B4%CE%B9%CE%BF%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%83%CE%B7%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CF%8C-%CF%80%CF%81%CF%8C%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1-%CE%B4%CE%AE%CE%BC%CE%BF%CF%85-%CF%80%CE%AD%CE%BB%CE%BB%CE%B1%CF%82.html>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή και οι προτεραιότητες της (2018). Διαθέσιμο στο: https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_el

Ιωσηφίδης Θ (2003) Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στις κοινωνικές επιστήμες. Αθήνα, Κριτική

Λοϊζίδου Μ. (2014). «Η βιομηχανική συμβίωση ως μοχλός βιώσιμης ανάπτυξης», Ε.Μ.Π. Τμήμα Χημικών Μηχανικών. Αθήνα

Μαρία Λυδία Μητρίτσα (2016). «Βιώσιμες Πόλεις: Η περιβαλλοντική διάσταση και παραδείγματα». Θεσσαλονίκη

Μαυροειδής Η., Παπαϊωάννου Μ. (2005), «Βιώσιμη Ανάπτυξη: Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Εξελίξεις κα Προοπτικές». Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Αθήνα

Καταστατικό σύστασης του Δικτύου Πόλεων με την επωνυμία «ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ» (2017). Διαθέσιμο στο: <http://www.sustainable-city.gr/statute.html>

greenagenda.gr, Πλατφόρμα για βέλτιστη εκμετάλλευση των οργανικών απόβλητων από Ελλάδα και ΠΓΔΜ (2018). Διαθέσιμο στο: <http://greenagenda.gr/%CF%80%CE%BB%CE%B1%CF%84%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BC%CE%B1-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CE%B2%CE%AD%CE%BB%CF%84%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B7-%CE%B5%CE%BA%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7/>

greenagenda.gr, Ελληνική πατέντα μείωσης ρύπων στο Γαλάτσι για το έργο CAT4HEAVY, 2018, διαθέσιμο στο : <http://greenagenda.gr/%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%80%CE%B1%CF%84%CE%AD%CE%BD%CF%84%CE%B1-%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CF%89%CF%83%CE%B7%CF%82-%CF%81%CF%8D%CF%80%CF%89%CE%BD-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%B3%CE%B1/>

greenagenda.gr, Έξυπνες συσκευές με... οικολογική συνείδηση στον δήμο Πυλαίας – Χορτιάτη (2018). Διαθέσιμο στο: <http://greenagenda.gr/%CE%AD%CE%BE%CF%85%CF%80%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CF%83%CF%85%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%AD%CF%82->

[%CE%BC%CE%B5-%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%B5/](#)

heraklion.gr, Δελτίο τύπου Δήμου Ηρακλείου (2018) Διαθέσιμο στο :
<https://www.heraklion.gr/municipality/municipality-press-releases/programma-kykliki-oikonomia-110418.html>

kathimerini.gr, Στην Κρήτη το πρώτο πάρκο κυκλικής οικονομίας (2018). Διαθέσιμο στο:
<http://www.kathimerini.gr/956116/article/oikonomia/epixeirhseis/sthn-krhth-to-prwto-parko-kyklikhs-oikonomias>